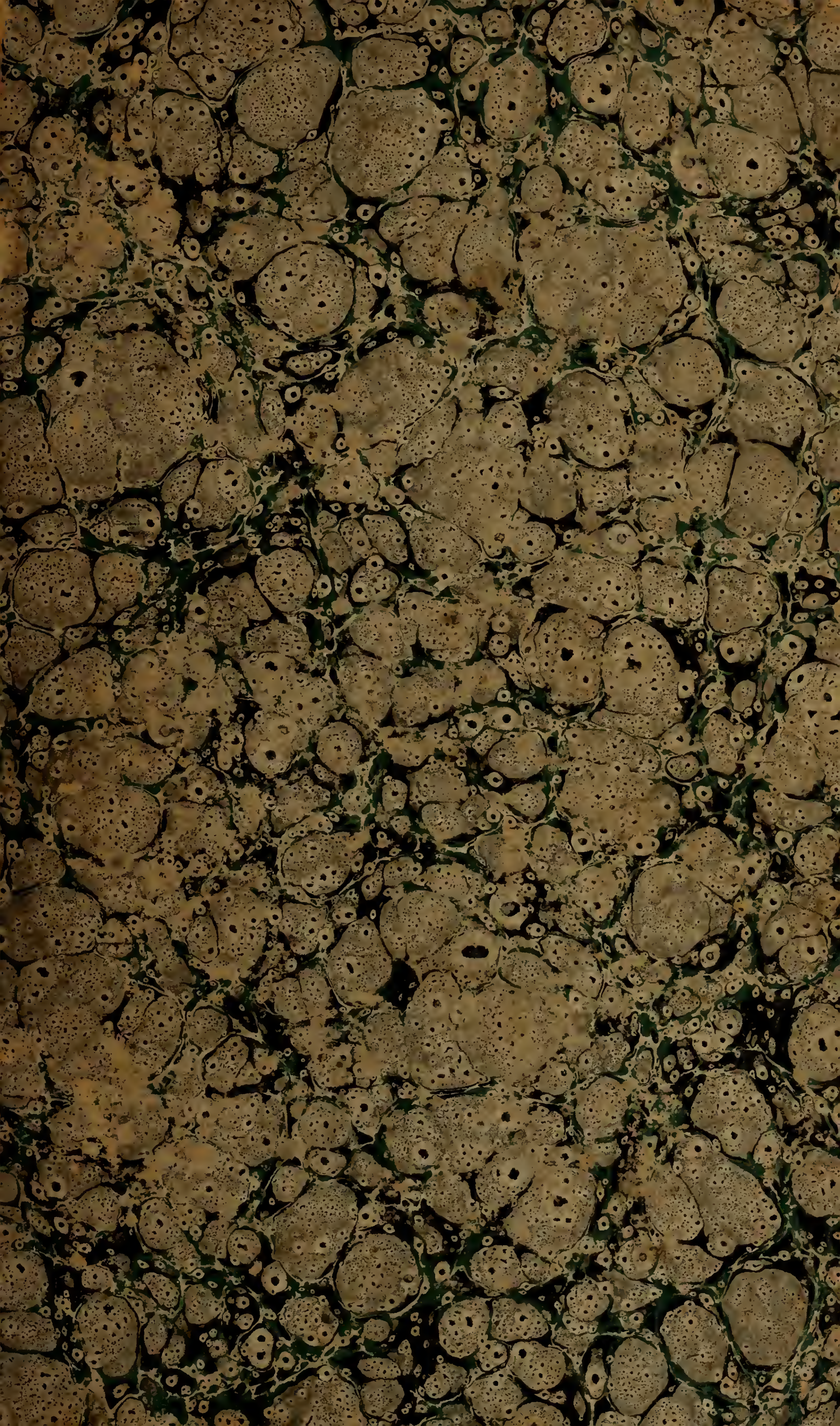


3.

Dr Schultz

Allgemeine
Pathologie
oder
allgemeine
Naturlehre der Krankheit.

Von

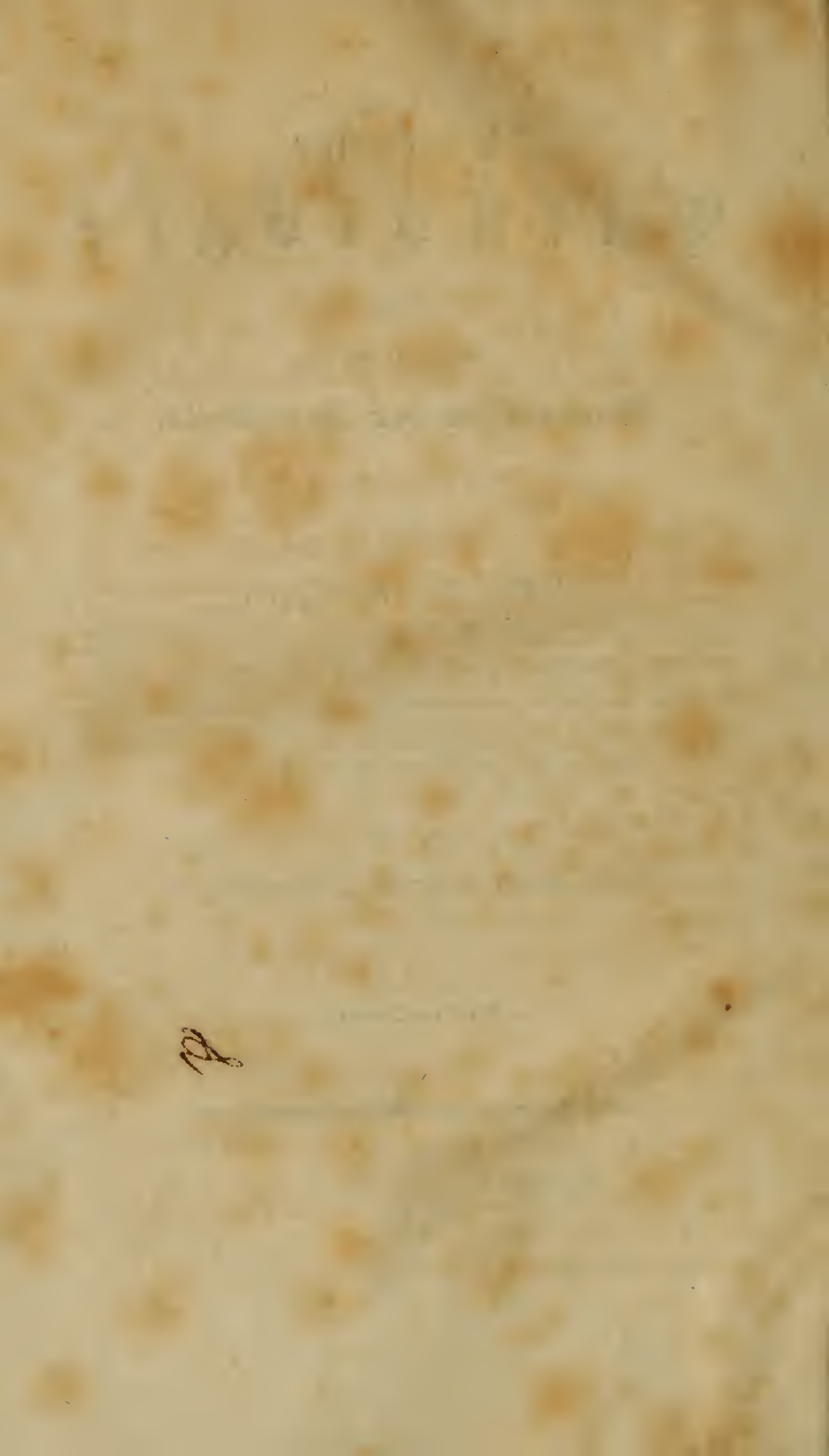
D. Karl Wilhelm Stark,

Ritter des Großh. S. Falkenordens und des Herz. S. Ernestinischen Hausordens, Großh. S. W. Geheimen Hofrathe, wirklichem erstem Leibarzte, o. ö. Professor der Medicin, zweitem Director der Landesheilanstalten sowie der Großh. stehenden und ambulatorischen Klinik, Physico ordinario der Stadt und des Amtes Jena, Beisitzer der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, Ehrenmitgliede der lateinischen Gesellschaft daselbst, correspondirendem Mitgliede der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, sowie der für Heilkunde zu Berlin, Mitgliede der Heidelberger Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, correspondirendem Mitgliede der Kaiserl. östr. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Zweite, sehr vermehrte und gebesserte Ausgabe.

Erster Band.

Leipzig,
bei Breitkopf und Härtel.
1844.



Vorrede

zur ersten Ausgabe.

Sowohl in meinen mündlichen, seit dem Jahre 1815 auf hiesiger Universität über allgemeine Pathologie gehaltenen Vorträgen, als in den von mir im Jahr 1824 herausgegebenen pathologischen Fragmenten, hatte ich der „naturhistorischen Bedeutung des Krankheitsprocesses" Geltung zu verschaffen gesucht. Es war diese Bedeutung der Krankheit zwar schon von ältern Philosophen und Aerzten mehr oder weniger deutlich geahnet, von einigen Neuern im Allgemeinen ausgesprochen, aber nicht weiter bis in ihre Einzelnheiten verfolgt worden. Man hatte die für die Natur- und Lebenslehre, wie für die Pathologie und die ganze Medicin so fruchtbringenden Resultate nicht daraus gezogen, welche mit strenger Nothwendigkeit aus ihr sich folgern lassen. Indem ich nun diese Ansicht in jenem Werke wissenschaftlich begründete, die Krankheit im strengen Sinn nicht bloß überhaupt als einen lebendigen, sondern mit allen wesentlichen Attributen des normalen Lebens, sogar mit den Hauptformen desselben ausgestatteten, selbstständigen und parasitischen Proceß darstellte, und die Durchführbarkeit dieser Idee durch specielle Bearbeitung einzelner Abschnitte der Pathologie zu erweisen, sowie den großen Einfluß, den sie auf fast sämmtliche Fächer der theoretischen und praktischen Medicin ausübt, zu zeigen versuchte, glaubte ich die heilsame Umgestaltung, welche dadurch der Pathologie und den verwandten Disciplinen werden mußte, andern mit mehr körperlicher und geistiger Kraft, als

ich selbst besitze, ausgestatteten Männern überlassen zu können. Es sind jetzt seit der Herausgabe obgenannter Schrift vierzehn Jahre verflossen. Einzelne ausgezeichnete Gelehrte haben der darin entwickelten Ansicht ihren Beifall nicht versagt, zum Theil einer weitern Ausbildung derselben mit günstigem Erfolg sich unterzogen, von denen einen Ferdinand Jahn zu nennen hinreichen mag; aber allgemeinen Eingang hat sie noch nicht gefunden. Eine bis in ihre kleinsten Partien danach ausgeführte und vollständige allgemeine Pathologie besitzen wir nicht. Da mithin kein Besserer zur Lösung dieser Aufgabe sich fand, so mußte ich wohl selbst Hand an's Werk legen, wozu überdieß wohlwollende Freunde mich ermunterten.

Aber dieß war nicht der einzige Beweggrund. Eine bloß vom naturhistorischen Standpunct aus behandelte Pathologie konnte meinen Ansprüchen an dieselbe noch nicht genügen; denn eine solche leidet ebenfalls an Einseitigkeit. Sie lehrt uns die Krankheit an sich, als besonderes Naturwesen kennen, aber nicht in ihrer Verbindung und Wechselwirkung mit dem Mutterorganismus, auf und in welchem sie als Parasit nur leben kann. Wenn nun gleich die Art und Weise, wie das kranke Individuum, der Träger des Krankheitsprocesses, gegen denselben zurückwirkt, mehr in der Therapie, der Lehre von der Natur- und Kunstheilung, in Betracht kommt, so darf doch ohne Zweifel das passive Verhalten des erstern, und die Veränderungen, die dasselbe durch die Krankheit erleidet, in der Pathologie nicht aus den Augen gelassen werden; denn der ganze Kranke, und nicht bloß der Krankheitsproceß ist das Object der Medicin und der Pathologie insbesondere. So wenig wie aber der Botaniker die Veränderungen beschreibt, welche eine Flechte oder eine andere Schmarozerpflanze in dem Baum hervorbringt, an welchem sie wuchert, ebenso wenig kann auch eine bloß naturhistorische Betrachtungsweise der Krankheit, wenn sie sich consequent bleiben will, auf die Störungen Rücksicht nehmen, die letztere im Mutterorganismus erzeugt; sie schließt die eigentlich pathologische aus. Fehlten die frühern Lehrer der Pathologie durch gänzliche Unbeachtung der naturhistorischen Seite der Krankheit,

so würde eine bloß naturhistorische Bearbeitung der Pathologie in einen nicht minder großen und entgegengesetzten Fehler verfallen. Beide, für das Wesen der Sache gleich nothwendige und einander erst ergänzende Ansichten mit einander zu verbinden, war daher die zweite Aufgabe, welche ich mir bei Ausarbeitung dieses Werkes stellte.

Ein anderer Mangel, welcher sich bei den meisten pathologischen Lehrbüchern nicht verkennen läßt, ist ihre zu geringe physiologische Begründung. Wie konnte dieß aber auch anders der Fall seyn, da man die Krankheit als einen, von dem normalen Leben ganz verschiedenen, selbst mit den allgemeinen Naturgesetzen in Widerspruch stehenden Vorgang anzusehen gewohnt war? Die naturhistorische Ansicht der Krankheit nöthigt dagegen geradezu, sich einer physiologischen Grundlage zu bedienen. Aber auch selbst die Wenigen, welche die Krankheit nicht als eine Ausnahme von den allgemeinen Naturgesetzen betrachteten, benutzten oder konnten nicht die bedeutenden Fortschritte benutzen, welche die Physiologie in dem letzten Jahrzehend machte. Nur mit tiefer Betrübniß wird der Patholog die große Strecke gewahr, welche die Physiologie bei ihrem gewaltigen Aufschwung ihrer Zwillingsschwester, der Pathologie, vorangeeilt ist, und die beträchtlichen Lücken, welche die mangelnde Berücksichtigung der Fortschritte jener in dieser gelassen hat. Ich brauche bloß die Abweichungen der Se- und Excretionen, der Blutmischung, des Athmens ꝛc. beispielsweise zu nennen, um diese Klage zu rechtfertigen. Mein Bestreben ging daher bei Verfassung der vorliegenden Schrift auch dahin, die Pathologie auf Physiologie von Neuem zu gründen, die letztere bei dem großen Vorsprung, welchen sie der erstern abgewonnen, wo möglich einzuholen, und die speciellen Lehren jener mit den entsprechenden physiologischen wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Dieß nöthigte mich zu manchen physiologischen Erörterungen, die man aus dem angeführten Grunde nicht für überflüssig halten wird. Ja, hier und da wird man sogar finden, wie sich die Pathologie für das aus der Physiologie Entlehnte durch hellere Beleuchtung oder bessere Begründung mancher physiolo-

gischer Materien der letztern dankbar bezeigen konnte. Möchten doch überhaupt praktische, zumal an größern Heilanstalten angestellte Aerzte und Chirurgen die ihnen so oft gebotene, den Physiologen von Fach aber selten oder nie werdende Gelegenheit zur Lösung mancher physiologischer Probleme öfter und besser benutzen, als es bis jetzt geschah!

Da mir zeither keine öffentliche Krankenanstalt zu Gebote stand, und die Privatpraxis nur selten gestattet, zur Ausfüllung obenerwähnter Lücken auf physiologischem Wege Untersuchungen anzustellen, so konnte ich auch zur Förderung jenes Zwecks weniger durch eigene Beobachtungen beitragen, als die in naturhistorischen, physiologischen und praktischen Schriften von in dieser Hinsicht mehr Begünstigten niedergelegten Erfahrungen und Thatsachen sammeln, vergleichen und zu allgemeinen Resultaten erheben. Ich suchte dabei einen streng wissenschaftlichen, zu den letzten Gründen führenden Weg einzuschlagen, ohne mich jedoch von dem sichern Boden der Erfahrung zu entfernen. Dem durch Speculation Gefundenen räumte ich keinen Platz ein, wenn ich es nicht factisch zu begründen vermochte. Leere, inhaltlose Formeln, welche der Sache zwar einen wissenschaftlichen Anstrich zu geben, aber ihr Wesen auch nicht im Geringsten aufzuhellen vermögen, wurden ganz verbannt. Auf diese Weise glaube ich wenigstens das gewonnen zu haben, daß derjenige, welcher auch meinen wissenschaftlichen Ansichten und Resultaten beizustimmen sich nicht bewogen fühlen sollte, doch jedenfalls ein nach seiner Weise zu benutzendes Material in beträchtlicher Menge hier beisammen finden wird.

Vor Allem ging aber mein Bestreben dahin, der ihrer Natur nach theoretischen Disciplin bei großer Strenge wissenschaftlicher Gründlichkeit die möglichste praktische Brauchbarkeit, das Endziel der ganzen Medicin, zu ertheilen. Ich glaubte dieß vorzüglich durch eine sorgfältigere und speciellere Bearbeitung der Lehren von den Krankheitsursachen und den sogenannten Elementarkrankheiten, als es bisher geschehen war, zu erreichen. Eine gründliche Kenntniß der Wirkungsweise äußerer Potenzen überhaupt, der Ursachen der Krankheit insbesondere, führt noth=

wendig zur Einsicht in das Wesen ihres Productes, der Krankheit selbst, und bei dem bloß relativen Unterschied zwischen Heilmitteln und Schädlichkeiten, auch zur Auffindung ersterer bei den einzelnen Krankheiten. Ohne eine genaue physiologische Kenntniß der Grundabweichungen des Lebens, der Anomalien der einzelnen Verrichtungen desselben bleibt die Natur der ganzen Krankheitsprocesse, die nur eine Combination jener sind, unverständlich.

Sowohl dadurch, als indem ich auch bei meinem Gange durch das ganze Gebiet der Pathologie von dem Allgemeinen und Abstracten immer mehr zum Besondern und Realen herabstieg, hoffte ich die allgemeine Pathologie besser mit der speciellen Krankheitslehre zu verknüpfen, und die große Kluft, welche beide Doctrinen noch immer von einander scheidet, auszufüllen.

Ueber die litterarische Ausstattung des Werks war ich lange zweifelhaft, bis endlich das Urtheil sachverständiger Männer und die Ueberzeugung, daß eine specielle, nach den einzelnen Materien geordnete, und vorzüglich die Monographien und in den Zeitschriften zerstreuten, einzelnen Aufsätze berücksichtigende litterarische Zugabe doch von Nutzen seyn könne, mich dazu bestimmten. Freilich ist dadurch, ungeachtet des sparsamen Drucks und bedeutender Abkürzungen, das Volumen des Buchs gegen meinen Wunsch vergrößert worden. Nach möglichster Vollständigkeit habe ich dabei gestrebt. Wie schwer dieselbe aber zu erreichen sey, wissen Sachkundige am besten. Dem Einen werde ich zu viel, dem Andern zu wenig gegeben haben. An Unrichtigkeiten wird es hier und da nicht fehlen. Ich könnte jetzt schon manche Nachträge, Ergänzungen und Berichtigungen liefern, die ich einer zweiten Ausgabe vorbehalten muß, wenn das Buch und sein Verfasser eine solche zu erleben das Glück haben sollten. Von in Arbeiten dieser Art Erfahrenen darf ich mich allein einer nachsichtigen Beurtheilung getrösten. Dankbarlichst muß ich zugleich der Liberalität erwähnen, mit welcher Herr Hofrath und Leibarzt D. Huschke in Weimar seine reichen litterarischen Hülfsmittel für meine Zwecke mir eröffnete.

Da die Litteratur und die Anmerkungen, in welche das thatsächliche Material, sowie manche, besonders auf die Praxis und auf andere Fächer der Medicin sich beziehende Erörterungen und Abschweifungen verwiesen sind, wegen ihrer kleinern Lettern den Faden des durch größern Druck ausgezeichneten Textes, welcher die Lehrsätze enthält, selbst für das Auge nur wenig unterbrechen, so kann derselbe mit Uebergehung ersterer von dem Anfänger ohne Störung fortgelesen und die Schrift sowohl als Lehrbuch, wie zum Selbststudium benutzt werden. Durch ein ausführliches Inhaltsverzeichniß und ein möglichst vollständiges Register, (in welches jedoch nur die Namen der im Text, aber nicht in der Litteratur genannten Schriftsteller der Raumersparniß halber aufgenommen worden sind), suchte ich den Gebrauch desselben noch bequemer zu machen.

Möge nun das mit vieler Liebe und jahrelanger Sorgfalt, aber auch unter manchen körperlichen und geistigen Schmerzen ausgearbeitete Werk in eben dem Maße von den Kunstgenossen wohlwollend aufgenommen werden, in welchem die darin enthaltenen Grundsätze seinem Verfasser sich bei einem mehr als dreißigjährigen Wirken am Krankenbette bewährten und fruchtbar erwiesen!

Jena, Ende Mai 1838.

D. Karl Wilhelm Stark.

Vorrede
zur zweiten Ausgabe.

Wenn zu einer Zeit, wo die medicinische Litteratur sich beinahe in bloße Journalistik aufzulösen droht und selbst die Werke der ausgezeichnetesten Gelehrten sich nur durch heftweises Erscheinen beim Publicum Eingang verschaffen zu können glauben, die starke Auflage eines so wohlbeleibten Buches, wie meine Pathologie, in wenigen Jahren nach seinem Erscheinen eine Erneuerung des Drucks bedarf, so kann ich es nur als eine besondere Gunst der Verhältnisse ansehen. Denn die Zahl neuer Auflagen ist kein sicherer Maßstab für den innern Werth gedruckter Schriften. Meinen Dank für dieses mir ganz unverhoffte Ereigniß glaube ich am besten dadurch an den Tag zu legen, daß ich das Werk seinem Ziel immer näher zu bringen und, so weit meine geringen Kräfte reichen, ihm einen größern Grad der Vollendung zu geben suche. Das Ziel desselben besteht aber, wie ich in der Vorrede zur ersten Auflage aussprach und kürzlich hier wiederhole, darin, der Krankheit die Rechte und Gesetze des Lebens überhaupt nicht bloß zu vindiciren, sondern sie auch an sich betrachtet als einen selbst vom normalen Leben weder dem Wesen, noch der Form nach, nur hinsichtlich ihrer individuellen Beziehung verschiedenen Vorgang darzustellen und somit als das Eigenthümlichste derselben, ihre bloße Relativität zur allgemeinen Anerkennung zu bringen, der Pathologie dadurch eine naturhistorische Richtung und physiologische Bedeutung im strengen Sinne des Worts zu ertheilen und sie daher auch an den Fortschritten, welche Physiologie und ihre Hülfswissenschaften in der neuern Zeit machten, größern Theil nehmen zu lassen, als es bis dahin der Fall war. Endlich sollte auch derjenige, welcher den hier vorgetragenen theoretischen Ansichten seinen Beifall zu schenken nicht geneigt wäre, das litterarische und thatsächliche Material der gesammten Disciplin in möglichster Vollständigkeit beisammenfinden.

In dieser neuen Ausgabe habe ich nun den gerechten Tadel einiger Recensenten durch Verbesserung der getroffenen Puncte dankbar anerkannt. Gegen auf bloßen Mißverständnissen be=

ruhende Einwürfe suchte ich mich sowohl durch eine noch bestimmtere und klarere Darlegung meiner Ansicht, als auch durch Beibringung neuer gewichtiger Gründe für dieselbe in Zukunft möglichst zu schützen. Der objectiven Seite der Krankheit und ihrer Wirkung auf den kranken Organismus wurde neben der Hervorhebung ihrer subjectiven noch mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Besonders sind aber die bedeutenden Fortschritte und Bereicherungen, welche die Physiologie und die übrigen Naturwissenschaften, namentlich die Chemie in der seit der ersten Ausgabe verflossenen Zeit gemacht und erhalten haben, für die Vermehrung und Berichtigung des Werks nicht unbenutzt geblieben, wofür die trotz des ungleich sparsamern und engern Drucks beträchtlich vermehrte Paragraphen- und Bogenzahl hinlängliches Zeugniß ablegt. Den beiden, für den praktischen Arzt nach meiner Ueberzeugung wichtigsten Lehren der gesammten Pathologie, der Aetiologie und der Lehre von den Elementarkrankheiten habe ich auch wiederum meinen besondern Fleiß zugewendet. In letztern sind nach dem Wunsch mehrer gewichtiger Stimmen das Fieber und die Entzündung aufgenommen worden, obgleich beide als Heilungsvorgänge ihrer Grundbedeutung nach eigentlich der allgemeinen Therapie angehören und, wenn sie im einzelnen Fall durch ihr unzweckmäßiges Auftreten allerdings als wahre Krankheiten sich verhalten, denn doch wegen ihrer großen Zusammengesetztheit aus mehrern elementaren Lebensabweichungen mit größerem Recht der speciellen Nosologie zufallen. Die Litteratur, obgleich ihr mühseliges Verdienst nur wenig Anerkennung fand, wurde nicht bloß nachgetragen, sondern auch vervollständigt. Zum bequemern Gebrauch ist das leider noch mehr angewachsene Buch in zwei Bände getrennt worden, ohne dadurch doch dem schnellern Erscheinen des Ganzen Eintrag zu thun. Der zweite schon im Druck beträchtlich vorgerückte Theil wird dem ersten unverzüglich nachfolgen.

So möge denn das mit väterlicher Sorgfalt von mir gepflegte Werk in seiner verjüngten Gestalt die Gunst der Geistesverwandten sich bewahren, wo möglich neue Freunde zu den alten sich erwerben und zu einer Zeit, wo extreme Richtungen in der Wissenschaft zu sehr sich wieder geltend machen, ihr Wahres sich aneignend, ihre Einseitigkeit vermeidend, sein Daseyn noch für eine Zeitlang fristen!

Jena, im September 1844.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß

des ersten Bandes.

Erster allgemeiner Theil.

Allgemeine Naturlehre der Krankheit.

Erster Abschnitt.

Zweiter Abschnitt.

Erstes Hauptstück.

Zweites Hauptstück.

Seite

Dritter Abschnitt.

Vierter Abschnitt.

Fünfter Abschnitt.

Einleitung.

§. 1.

Gegenstand und Begriff der Pathologie überhaupt.

Das Krankseyn lebender Wesen ist Gegenstand der Pathologie. Dem Worte nach ist sie Lehre von den Affecten oder Leiden des Körpers (λόγος und πάθος), eigentlich von einem in einem Leiden sich aussprechenden Krankseyn, der Sache nach Lehre von dem kranken Leben, Krankheitslehre.

Nosologie und Pathologie sind dem Wortsinne nach nicht verschieden. Denn νόσος heißt nicht vorzugsweise Krankheitsform.

§. 2.

Verschiedene Eintheilungen derselben.

Nach den Hauptunterschieden organischer Wesen theilt man sie in Pflanzen=, Thier= und Menschen=Pathologie. Die allgemeine Pathologie, welche sich mit dem Krankseyn überhaupt auf eine abstracte Weise beschäftigt, wird von der besondern Pathologie, welche das Auftreten wirklicher Krankheiten unter besonderer Form behandelt, wieder unterschieden. Endlich bildet auch noch die vergleichende Pathologie, welche eine Vergleichung kranker Zustände in verschiedenem Sinne sich zum Zweck macht, eine eigene Disciplin. Entweder vergleicht sie menschliche Krankheiten unter sich, oder mit denen der Pflanzen und der Thiere, oder sie stellt Krankheiten des Menschen mit normalen Zuständen seines eignen Lebensprocesses oder anderer Organismen zusammen.

§. 3.

Begriff der allgemeinen Pathologie und verschiedene Benennungen derselben.

Sie ist das allgemeine Wissen, die Wissenschaft, Theorie der Krankheit schlechthin. In wiefern Krankheit nur ein besonderer Zustand des Lebens überhaupt und dieses Object der allge=

meinen Physiologie oder Zoonomie ist, so kann die allgemeine Pathologie auch Physiologie, Naturlehre der Krankheit genannt werden. Da die allgemeine Pathologie die krankhaften Erscheinungen auf ihre Gründe zurückführt, die Krankheitsformen in ihre Elemente zerlegt, so wurde ihr auch die Benennung Principien- oder Elementarlehre der Krankheit gegeben.

§. 4.

Aufgabe, Inhalt, Begrenzung der allgemeinen Pathologie.

Da das Wissen nicht in einem bloßen Auffassen der äußern Erscheinungen der Dinge besteht, sondern in der Erkenntniß ihrer letzten Gründe, so hat die allgemeine Pathologie als die Wissenschaft der Krankheit auch die Aufgabe, die Krankheit nach allen ihren Beziehungen, nicht bloß hinsichtlich ihrer Erscheinungen, sondern auch nach ihren Ursachen, Wirkungen und ihrem Wesen zu ergründen. Sie soll die Gesetze auffinden, wonach Krankheiten entstehen, sind, vergehen und wirken, wobei nur das sämmtlichen Krankheiten Gemeinschaftliche in Betracht kommt, und wovon das den einzelnen Krankheitsarten und Krankheitsfällen, als solchen, Angehörige ausgeschlossen bleibt. Jedoch soll dadurch keine Kluft zwischen ihr und der speciellen Nosologie erzeugt, sondern vielmehr eine Verbindung zwischen beiden Disciplinen hergestellt werden.

§. 5.

Anordnung des Inhalts.

Der Standpunct der allgemeinen Pathologie ist zwar ein abstracter, doch in relativ verschiedenem Grade. Sie geht zwar von dem Allgemeinsten aus; indem sie aber von diesem stufenweise zu dem Specielleren herabsteigt und sich dem Concreten nähert, vermag sie sich, wie vorher gefordert worden, der speciellen Nosologie anzuschließen. Demnach wird im ersten und allgemeinen Theil die Krankheit zuerst von ihrer abstracten Seite aufgefaßt und gezeigt, was sie an sich ist, wodurch und wie sie entsteht und durch welche Wirkungen sie sich zu erkennen giebt. Es zerfällt danach dieser Theil zunächst in drei natürliche Abschnitte, in die Natur- und Wesenlehre der Krankheit (Ontologie), in die Lehre von der Entstehung und den Ursachen der Krankheit (Pathogenie und Aetiologie) und in die Lehre von den Wirkungen und Erscheinungen der Krankheit (Symptomatologie, Phänomenologie).

In den zwei letzten Abschnitten dieses Theils verläßt die Pathologie aber den früher eingenommenen ganz abstracten und idealen Standpunct und stellt die Krankheit unter den allgemeinsten realen Beziehungen des Raumes und der Zeit dar.

Der zweite und specielle Theil zeigt die Krankheit zuerst in einer speciellen Beziehung, wie sie nämlich als allgemeine Störung der einzelnen Lebensverrichtungen erscheint. Der erste Abschnitt desselben handelt daher von diesen einfachen Lebensabweichungen, gewissermaßen den einzelnen Functionen des kranken Lebens. Der zweite Abschnitt dieses Theils hat den Zweck, die allgemeine Pathologie mit der speciellen Nosologie zu verknüpfen. Von dem Allgemeinen noch mehr zu dem Besondern herabsteigend, stellt er den Begriff von Krankheitsform auf, zeigt, wie diese sich aus den Krankheitselementen bildet, und ohne jedoch die einzelnen Gattungs- und Artverschiedenheiten derselben weiter zu beachten, begnügt er sich bloß mit der Auffassung ihrer allgemeinen Unterschiede. In einem dritten Abschnitt wird zuletzt noch die Rede von der Eintheilung der Krankheiten und dem nosologischen Systeme seyn.

§. 6.

Verhältniß der allgemeinen Pathologie zu andern verwandten Disciplinen.

Zur speciellen Nosologie oder der Lehre von den einzelnen Krankheitsformen verhält sie sich nicht bloß wie Allgemeines zu Besonderem, sondern wie das Ideale zum Realen, Concreten, also wie Bionomie, allgemeine Physiologie zur Botanik und Zoologie, wie Naturphilosophie zur speciellen Naturbeschreibung.

Das Leben in seiner Allgemeinheit ist Gegenstand der Bionomie, allgemeinen Physiologie. Gesundheit und Krankheit, als allgemeine Zustände des Lebens, bilden das Object der Hygieine und Pathologie. Die letztern sind daher Schwesterlehren und speciellere Theile der gesammten Physiologie.

Genesung, als der dritte Hauptzustand des Lebens, bildet die Aufgabe der allgemeinen Therapie. Diese steht daher mit der allgemeinen Pathologie und der Hygieine auf gleicher Stufe der Verschwisterung. Insofern Pathologie den Umwandlungsproceß des gesunden Lebens in Krankheit, Therapie des kranken Lebens in Gesundheit darzulegen hat, stehen beide sich entgegen. Erstere ist ihrer Natur nach analytisch, deconstruirend, letztere synthetisch, reconstruirend. Die Pathologie kann als eine umgekehrte Therapie, diese als eine rückgängige Pathologie angesehen werden. Beide bewegen sich zwischen denselben Grenzpuncten, Gesundheit und Krankheit, in entgegengesetzten Richtungen.

Wie die Anatomie zur Physiologie, so verhält sich die pathologische Anatomie, bloß die Formabweichungen des Lebens befassend, zu der Pathologie.

Semiotik, Iamatologie stehen nur in einem speciellern

Verwandtschaftsverhältniß zu einzelnen Lehren der allgemeinen Pathologie, nämlich der Symptomatologie und Aetiologie.

§. 7.

Grundlage, Methode der allgemeinen Pathologie.

Die allgemeine Pathologie ist als Theorie der Krankheit zwar speculativer Natur, ruht aber doch auf empirischem Grunde. Denn nur durch Abstraction von den wirklich vorhandenen Krankheiten gelangt sie zur Auffindung der höchsten Gesetze des kranken Lebens. Sie setzt also empirische Kenntniß seiner Erscheinung voraus. Auch ist jede wahre Beobachtung und Erfahrung selbst schon theoretisch. Sie ist ja Scheidung des Wesentlichen von dem Unwesentlichen der Erscheinungen und Einsicht in ihren ursachlichen Zusammenhang. Ebensowenig darf sie bei ihren Forschungen bloß synthetisch, oder bloß analytisch verfahren. Sie muß beide Methoden zur gegenseitigen Ergänzung, Berichtigung und Bestätigung miteinander verbinden. Für den akademischen Vortrag hat die historisch-kritische noch einen besondern Nutzen, und kann daher jenen beiden hinzugefügt werden.

§. 8.

Quellen und Hülfswissenschaften der allgemeinen Pathologie.

Die Hauptquellen der allgemeinen Pathologie sind Klinik und specielle Nosologie einerseits, Physiologie andrerseits. Die Beobachtung am Krankenbett und die Darstellung der einzelnen Krankheitsformen liefern die empirische Grundlage, das concrete Material, von welchem erst das Allen Gemeinsame und die obersten Gesetze des kranken Lebens abstrahirt werden können.

Die allgemeine Physiologie oder die Lehre vom Leben überhaupt befaßt, als solche, auch die Gesetze und Erklärungsgründe des kranken Lebens mit in sich, und liefert der allgemeinen Pathologie also die Principien.

Hygieine, die Lehre von dem gesunden Leben, dient der allgemeinen Pathologie zu einer noch unmittelbarern Basis. Der Begriff der Krankheit setzt den der Gesundheit voraus. Zwischen beiden herrscht kein absoluter, sondern nur ein relativer Unterschied. Daher von beiden Lebenszuständen hinsichtlich ihres Erscheinens, Werdens und Vergehens ganz das Nämliche gilt, und für jeden anomalen Vorgang sich auch ein normaler analoger findet.

Vergleichende Anatomie und vergleichende Physiologie sind zwei für die menschliche Pathologie wegen der Uebereinstimmung menschlicher Krankheitszustände mit normalen Lebensprocessen anderartiger Organismen besonders wichtige Disciplinen,

deren werthvolle Beziehung zu ihr aber bisher noch wenig erkannt und von den Nachkommen erst besser gewürdigt und benutzt werden wird. S. m. pathologischen Fragmente Bd. 1. S. 42. u. ff.

Thier- und Pflanzenpathologie bilden eine nicht minder wichtige Quelle für unsere Disciplin. In niedern, einfachern Organismen erscheint auch die Krankheit einfacher. Das ihr Wesentliche kann daher auch bei ihnen leichter von dem Zufälligen gesondert werden, als bei dem complicirteren, unter mannichfaltigeren Formen auftretenden Erkranken des Menschen.

Allgemeine Therapie kann, indem sie die allgemeinen Gesetze und Wege der Natur- und Kunstheilung lehrt, zur Erläuterung und Aufhellung vieler pathologischer Grundlehren dienen. Denn Genesung und Erkrankung sind zwei sich entsprechende, nur in umgekehrter Richtung sich entwickelnde Vorgänge.

Hülfswissenschaften der allgemeinen Pathologie sind sämmtliche, sowohl theoretische, als empirische Zweige der gesammten Naturwissenschaft: Astronomie, physische und mathematische Geographie, Physik, Chemie (Zoochemie, pathologische Chemie), Geologie und Geognosie, Botanik, Zoologie, Anthropologie, Naturphilosophie (im wahren Sinne des Wortes und der Alten). Ohne eine vollständige Naturkenntniß ist keine Einsicht in das kranke Leben möglich.

§. 9.

Werth der allgemeinen Pathologie.

Sie ergänzt die allgemeine Naturwissenschaft, indem sie der Gesammtnatur auch das Reich der Krankheiten vindicirt und ihren Gesetzen unterordnet.

Der Medicin, deren Hauptzweck Verhütung oder Hebung der Krankheit ist, dient sie zur Grundlage.

Zur speciellen Kenntniß der einzelnen Krankheitsformen, ihrer Gattungs- und Artunterschiede trägt sie als Lehre von den Krankheitselementen wesentlich bei. Daher ihr großer Nutzen nicht bloß für die specielle Nosologie, sondern auch für den praktischen Arzt am Krankenbett, dem nicht jederzeit in bestimmte Formen ausgeprägte, den Gattungs- und Artcharakter an sich tragende, sondern oft nur einfache, oder auch ganz neue, jedoch aus den bekannten Elementen zusammengesetzte Krankheitszustände zur Behandlung sich darbieten. Die allgemeine Pathologie ist es, die ihn allein zum rationellen, d. h. nach Gründen und mit Bewußtseyn handelnden Arzt macht; denn nur sie lehrt ihn das ursächliche Verhältniß der seinen Sinnen sich darbietenden Krankheitserscheinungen kennen und liefert ihm damit die Gründe seines gegen dieselben zu richtenden Heilverfahrens.

Auch selbst der Physiologie vermag sie das von ihr Entlehnte mit Zinsen wieder zu erstatten. Denn die Gesetze des gesunden Lebens sind auch die des kranken. Sie können daher auch an letzterem, ja oft mit noch besserem Erfolge in sofern erforscht werden, als in der scheinbaren Abweichung von der Norm sich das Gesetz noch deutlicher offenbart. Was die Pathologie lehrt, kann mithin auch für die Physiologie benutzt werden. Die Vervollkommnung der Pathologie hängt nicht bloß von dem mehr oder minder vollkommnen Zustande dieser ab, sondern beide bilden die Lehre vom Leben, jede nur ihrer Seits, weiter aus.

Geschichte der allgemeinen Pathologie.

§. 10.

Behandlungsweise derselben.

Die Behandlung der Geschichte überhaupt kann eine chronologische, teleologisch-pragmatische, rationelle und genetische seyn. Sie besteht entweder in der einfachen Erzählung des Geschehenen der Zeitfolge nach, oder belehrt als Erzieherin der Menschheit aus der Vergangenheit die Zukunft (*πραγματικὴ ἱστορία* in Polyb's und Plutarch's Sinne), oder theilt die Begebenheiten in ihrem ursächlichen Zusammenhange mit, oder weist endlich die Entfaltung einer bestimmten Idee in den verschiedenen Veränderungen, welche ihr Gegenstand in der Zeit erlitt, nach. Da jede wahre Wissenschaft, zumal die Wissenschaft des Lebens, ein eigenes Leben lebt, was sich selbstständig entwickelt, d. h. in einer Reihe untereinander in ursächlicher Verbindung stehender Veränderungen die ihr zu Grunde liegende Idee auf eine bestimmte Weise verwirklicht; so soll auch die Geschichte der Medicin, insbesondere die ihrer theoretischen Disciplinen, namentlich die Geschichte der Pathologie, genetisch, also eine Darstellung ihres Entwickelungsganges seyn. Wenn nun schon nicht in Abrede zu stellen ist, daß die Geschichte einer Wissenschaft uns zur Erkenntniß des Wesens derselben und zur Erfassung ihrer Idee führen kann („Die Geschichte der Wissenschaft ist die Wissenschaft selbst.“ Göthe.), so setzt doch auf der andern Seite eine genetische Behandlung der Geschichte irgend eines Gegenstandes Kenntniß der Idee des sich Entwickelnden und vollständige Beendigung der Entwickelung voraus. Denn liegt nicht die Gesammtheit der Entwickelungsveränderungen vor Augen, so läßt sich auch nicht der Gang derselben überblicken und die sie zur Einheit verknüpfende Idee darin erkennen, noch weniger aber zeigen, wie das sich stets Verändernde in diesen Veränderungen sich seiner Idee bald mehr näherte, bald von ihr sich wieder entfernte, und dieselbe dadurch auf eine mehr oder weniger

vollkommne Weise in der Wirklichkeit darstellte. Beides, wenigstens das Letztere, ist aber weder hinsichtlich der ganzen Medicin, noch der allgemeinen Pathologie der Fall. Daher müssen wir uns mit einer chronologischen und pragmatischen Darstellung derselben begnügen, und können die rationelle Methode nur in der Beschränkung befolgen, wie sie uns die Schwierigkeit, auch die gewöhnlichsten Begebenheiten nach ihren wahren Ursachen im nothwendigen Zusammenhang darzustellen, auferlegt.

Es gehe daher ein kurzer chronologischer Abriß der Geschichte der Pathologie den in einzelnen Sätzen ausgesprochenen Resultaten vorher, welche eine pragmatische und rationelle Geschichtsforschung der Pathologie zu liefern versucht.

Da die allgemeine Pathologie die Grundlage der ganzen Medicin bildet, so ist auch die Geschichte der gesammten Medicin ihre Geschichte. Beide lassen sich nicht von einander trennen; doch soll hier die allgemeine Pathologie vorzugsweise im Auge behalten werden.

Man macht Wahrheit zum Haupterforderniß der Geschichte. Eine im strengen Sinne unerfüllbare Forderung! Absolute, objective Wahrheit besitzt sie nicht und kann sie nicht gewähren. Sie vermag die Ereignisse nie ganz so zu schildern, wie sie sich begaben. Sie stellt das Geschehene nur so dar, wie es sich im Geist des Geschichtschreibers abspiegelt und gewissermaßen von Neuem zutrug. Es gilt dieß nicht bloß von vergangenen Begebenheiten. Es ist auch mit gegenwärtigen und solchen Thatsachen der Fall, welche in der Zukunft noch Permanenz haben und daher immer gegenwärtig stets einer unmittelbaren Wahrnehmung fähig sind, ich meine die wissenschaftlichen Leistungen. Obgleich hier das Factum durch Schrift und Druck zeitlich fixirt, Schwarz auf Weiß unmittelbar vor Augen liegt, so ermangelt unsre Geschichte der Wissenschaften doch der objectiven Wahrheit. Die Meinungen, Ansichten, Leistungen der Schriftsteller werden von jeglichem Geschichtschreiber der Litteratur anders aufgefaßt und dargestellt. Man vergleiche nur beispielsweise die verschiedenartige Würdigung des Paracelsus von Sprengel, Hecker, Rixner, Kieser, Häser rc.! Selbst die Grundsätze lebender Schriftsteller werden von ihren Zeitgenossen, sogar von den gleichdenkenden, nicht immer in ihrem wahren Sinne gefaßt, verstanden, wiedergegeben. Auch rücksichtlich seiner hat der Verf. diese unangenehme Erfahrung zu machen Gelegenheit gehabt.

§. 11.

Hippokrates.

Die ersten Spuren allgemein-pathologischer Kenntnisse lassen sich nur bis auf Hippokrates II. [geb. 460, gest. 375 oder 372 v. Chr. Geb.) verfolgen. Er bearbeitete nicht die allgemeine Patho-

logie als eine eigene Disciplin, was erst viel später geschah, sondern nur einzelne Lehren derselben, und lieferte mehr beiläufig in allgemeinen Bemerkungen über den Einfluß der Luft, der Winde, des Erdbodens, des Wassers, der jährlichen und epidemischen Constitution für Aetiologie, Krankheitsverlauf u. s. w. viele, auch jetzt noch ihren Werth behauptende Beiträge. Krankheit entsteht nach ihm durch die regelwidrige Wechselwirkung des dynamischen Lebensprincips (Enormon, Calidum innatum) mit den entarteten Hauptflüssigkeiten des menschlichen Körpers, des Blutes, des Schleimes, der schwarzen und gelben Galle, welche den Empedokleischen Elementen Luft, Wasser, Feuer und Erde entsprechen. Unter seinen Schriften enthalten besonders die Aphorismen, de aëre, aquis et locis, de natura hominis, de humoribus, de morbis, de diaeta in acutis, Epidemiorum lib. I. et III. die ersten Grundzüge einer dynamischen Humoralpathologie.

Hippocratis opera omnia ed. Foësii. Genev. 1657. fol. — Wiederabdruck von Pierer. 3 Theile. Altenb. 1806. 8. — van der Linden. Lugd. Bat. 1665. 8. — ed. C. Glo. Kühn. Lips. 1825—27. 8.

§. 12.
Dogmatiker.

Die Dogmatiker (deren wesentlichste Ansichten Plato im Timäus vorträgt) bildeten die humoralpathologisch-dynamischen Lehren des Hippokrates weiter in der Weise aus, daß sie anfänglich sechs, später nach Anaxagoras gar zehn Säfteausartungen annahmen.

§. 13.
Alexandrinische Schule.

Erasistratus und Herophilus (300 v. Chr.) suchten, zumal Ersterer durch seine Lehre vom Error loci, die dogmatische Schule durch ihre pneumatische Lebensansicht zu widerlegen. Die alexandrinische Schule (318 v. Chr.) aber, welche die dogmatische fortsetzte, verfiel ganz in eitle Spitzfindigkeiten und leeres Formelwesen.

§. 14.
Empirische Schule.

Durch die extreme, hypothetische Richtung derselben hervorgerufen, entsteht die empirische Schule (280—250 v. Chr.) durch Philinus von Kos begründet, durch Serapion den Alexandriner und Heraklid von Tarent gefördert. Mit Verwerfung der anatomischen, physiologischen und ätiologischen Grundlehren hielt sie sich bloß an die reine Beobachtung der Krankheitsphänomene und handelte nach der Analogie und nach dem von

Heraklid eingeführten Epilogismus, d. h. nach dem Schlusse vom Einzelnen aufs Ganze, von dem Erscheinenden auf seine verborgene Ursache, bei der Heilung der Krankheiten.

§. 15.

Methodiker.

Im letzten Jahrhundert v. Chr. bildete sich in Rom die Schule der Methodiker, die nur das mechanische Verhältniß der festen Theile berücksichtigte, indem sie sich dieselben aus unendlich kleinen, untheilbaren Körperchen von verschiedener Gestalt, Atome genannt, bestehend dachte, die aber leere Zwischenräume oder Poren bei ihrer Verbindung zwischen sich lassen. Den nächsten Grund aller Krankheiten suchte sie in einem Mißverhältniß dieser Poren mit ihren Atomen, und unterschied danach drei allgemeine Grundkrankheiten: die Straffheit, Schlaffheit und einen aus beiden auf eine unbegreifliche Weise gemischten Zustand. Von den denselben behufs der Heilung entgegenzustellenden Veränderungen im Organismus, welches Verfahren sie Methode nannte, erhielt sie ihre Benennung. Ihr Stifter war Asklepias von Bithynien (91 J. v. Chr.), ihre vorzüglichsten Anhänger sind Themison (43 J. v. Chr.), Celsus (37 J. v. Chr.), Thessalus (66 J. n. Chr.), Aurelianus (222 J. n. Chr.), Prosper Alpinus.

Asclepiadis Bithyni fragmenta. Digessit et curavit Chr. Gottl. Gumpert. Praef. est C. G. Gruner. Vinar. 1794. 8.

Caelii Aureliani de morbis acutis et chronicis Libr. VIII. Amstelodami 1755. 4. cura I. Cr. Ammon. — Lausannae 1774. 8. ex collectione Halleri.

A. Cornelii Celsi de medicina. Lib. VIII. Lips. 1766. 8. ex ed. C. Ch. Krause. — Veronae. 1820. 4. ex rec. Ln. Targae. — Coloniae ed. Ritter et H. Albers. 1834. 12.

Prosper Alpinus de medicina methodica. Libr. XIII. Lugd. Bat. 1719. 4.

§. 16.

Pneumatiker.

Die Pneumatiker waren eine wenig verbreitete dogmatische Secte, welche das Pneuma als das Alles belebende und auch die Krankheiten erzeugende Princip hervorhoben. Athenäus stiftete sie um d. J. 68 n. Chr. Archigenes und Aretäus, der Kappadocier, ein vortrefflicher Beobachter, sind die ausgezeichnetsten seiner wenigen Schüler. Der Letztere jedoch wendete sich später den

Aretaei Cappadocis libri. Lugd. Bat. 1731. fol. ed. Herm. Boerhaave. — Lips. 1828. 8. ed. C. Glo. Kühn.

§. 17.

Eklektiker.

Eklektikern zu, deren Haupt Agathäus der Spartaner war. Sie suchten durch Verschmelzung der Einseitigkeit der damals

herrschenden dogmatischen, methodischen und empirischen Ansichten zu begegnen.

§. 18.
Claudius Galenus.

Claudius Galenus (131 n. Chr. zu Pergamus geboren, in Rom lebend und an einem von beiden Orten zu Anfang des dritten Jahrhunderts n. Chr. gestorben) war weniger Dogmatiker, als Eklektiker, und durch seine großen Geistesgaben ganz dazu geeignet. Er vereinigte materiale mit dynamischen, mechanische mit chemischen, humoral- mit solidarpathologischen Ansichten, indem er Aristotelische Logik und Naturphilosophie auf Hippokrates' Lehren anwendete. Allseitigkeit, nüchterne Forschung, scharfe und genaue Bestimmung der Begriffe und logische Eintheilung der Materien, sowie eine umfassende Gelehrsamkeit, doch auch Hinneigung zu dialektischen Spitzfindigkeiten, zeichnen ihn aus. Er wurde der eigentliche Begründer der allgemeinen Pathologie durch geistvolle Bearbeitung ihrer wichtigsten Lehren, der Aetiologie, Symptomatologie, des Typus u. s. w. in der Form, wie sie sich zum Theil noch in unseren jetzigen Lehrbüchern der Pathologie erhalten haben.

Krankheit beruht nach ihm auf einer Störung des Baues (worunter er aber außer den mechanischen auch die chemischen Lebenszustände versteht), die zur Störung der Verrichtungen die Veranlassung giebt. Er unterscheidet Krankheiten der gleichartigen Theile, der Organe, und die allgemeinen, auf einem veränderten Verhältnisse der Grundbestandtheile zu einander beruhenden Abweichungen.

Seine vorzüglich auf allgemeine Pathologie sich beziehenden Schriften sind: de morborum differentiis. — De morborum caussis. — De symptomatum differentiis. — De symptomatum caussis. Lib. III. — De caussis procatarcticis. – De morborum temporibus. — De typis. etc.

Claudii Galeni opera. Paris. 1679 fol. ed. Rn. Charterius. — Lips. 1821. 8. ed. C. Glo. Kühn.

§. 19.
Neuplatoniker. Salernitanische Schule.

Nicht bloß durch den eintretenden Verfall der Wissenschaften und die einbrechende Geistesfinsterniß, sondern auch durch ihren Eklekticismus erhielt sich die Galenische Medicin fast sechzehn Jahrhunderte lang und lebt in vielen Bruchstücken auch noch bis auf den heutigen Tag fort. Phantastische Schwärmerei, Dämonismus und astrologischer Aberglaube ersetzte bei den Neuplatonikern, geistloses Nachbeten und Wiederholen des Alten bei den Arabisten, den spitzfindigen Commentatoren Galen's, die Stelle nüchter-

ner, wissenschaftlicher, selbstthätiger Forschung vom siebenten bis zum zwölften Jahrhundert n. Chr. Geburt.

Nur die Salernitanische Schule ward im dreizehnten Jahrhundert mit Wiederherstellung der Wissenschaften auch die Herstellerin und Pflegerin der Galenischen Medicin, welche sie durch Zergliederung von Leichnamen und durch Bearbeitung der pathologischen Anatomie, sowie durch in poetischer Form vorgetragene diätetische Vorschriften selbst weiter förderte.

§. 20.
Paracelsus.

Die Geistesherrschaft Galen's, welche fast 1600 Jahre gedauert hatte, stürzte Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim (geb. 1493 zu Einsiedeln in der Schweiz, gest. 1541 zu Salzburg), ein Mann von großen Naturgaben, von keiner gelehrten, aber durch eigene Forschung und auf weiten Reisen im Umgange mit Menschen erworbener, vielseitiger Selbstbildung, dessen kräftiger und origineller Geist von den phantastisch-mystischen Ansichten seiner Zeit zuweilen zwar umwölkt, aber nie ganz verdunkelt werden konnte. Er trat als Gegner der scholastischen Medicin auf und reformirte sie durch sein neues chemisch-dynamisches System.

Er wendete die von Plato schon erkannte Ebenbildlichkeit des Makro- und Mikrokosmus auf die Medicin an, und that tiefe, seiner Zeit weit vorauseilende Blicke in das Wesen der Krankheit. Sie erscheint ihm als ein eigener, für sich bestehender, nach bestimmten Gesetzen geregelter Organismus, in dem Leibe eines Menschen erzeugt durch das gestörte Verhältniß der drei den Körper bildenden Elemente, des Schwefels, des Mercurs und des Salzes, mit dem sie beherrschenden Archäus.

Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Werke. Frkf. 1603. 4 Bde. 4. Strasb. 1605. 3 Bde. Fol.
H. A. Preu, d. Syst. d. Med. d. Theophr. Paracelsus &c. Berl. 1838. 8.
K. F. H. Marx, zur Würdigung d. Theophrastus von Hohenheim. Gött. 1842. 8.

§. 21.
van Helmont.

Johann Baptist van Helmont (geb. zu Brüssel 1577, gest. 1644) bildete die Paracelsische Lehre mehr nach der dynamischen Seite aus. Er legte ein rein spiritualistisches Princip, den Archäus, der in dem Magen und der Milz seinen Sitz hat, dem Leben überhaupt, und daher auch der Krankheit zu Grunde. Derselbe bildet aus dem Wasser, dem einzigen Element, vermittelst eines Ferments den Körper. Alles Kranksein geht von

diesem Lebensgeist, auf welchen die Schädlichkeiten zunächst wirken, aus. Indem sie ihn erschrecken, verirren, erzürnen, bestimmen sie ihn zu einer anomalen Thätigkeit.

Joannis Baptistae van Helmont opera omnia. Venetiis 1651. fol. — Francof. 1682. 4. II. Tomi.

G. A. Spieß, J. B. v. Helmont's System der Medicin. Frkf. a. M. 1840. 8.

§. 22.
Sylvius.

Franz de le Boë Sylvius (Prof. zu Leyden, geb. 1614, gest. 1672) gründete dagegen eine roh-chemische Schule. Alle Krankheiten, wie das Leben selbst, beruhen auf Gährung, erzeugt durch Säuren und Kalien, und auf dem Vorherrschen der einen oder der andern, als sauere oder laugenhafte Schärfen.

Geo. Wolfgang Wedel (Prof. zu Jena, geb. 1645, gest. 1721) war einer der eifrigsten Anhänger dieser Lehren, sowie Thom. Willis, geb. 1622, gest. 1675.

Francisci Sylvii de le Boe opera. Amstelodam. 1679. 4. — Venetiis fol. 1736.

G. Wolfg. Wedel Physiologia reformata. Jenae 1688. 4. Ej. pathologia medica. Jen. 1692. 4. und eine große Menge dahin einschlagender Programme.

Thom. Willis opera. Genevae. 1680. 4.

F. E. Maeder, D. de Francisco de le Boe Sylvio. Jen. 1843. 8.

§. 23.
Fr. Glisson.

In jener Zeit berücksichtigte Friedrich Glisson zu Cambridge (gest. 1677) allein die dynamische Seite des Lebens in den festen Theilen, und erkannte schon deutlich die beiden Modificationen der Erregbarkeit oder Irritabilität als Receptivität und Wirkungsvermögen, von denen er die erstere Perception, das letztere Appetit nennt. Er sieht in ihren quantitativen Abweichungen den Grund des Erkrankens, und wird dadurch der Vorläufer Haller's und Brown's.

Franciscus Glissonius de ventriculo et intestinis. Amstel. 1677. 12. (c. 7.)

§. 24.
Thomas Sydenham.

Thomas Sydenham (geb. 1624, gest. 1689), philosophischen Geist mit hippokratischem Sinne vereinigend, huldigte keiner Zeittheorie. Er hatte von der Krankheit eine naturhistorische Ansicht, indem er sie für einen selbstständigen, auf des Menschen Leib sich entwickelnden Parasiten hielt, der einen bestimmten Lebenslauf und seine eigenen Entwickelungsperioden habe. Auch in das Wesen der Epidemieen that er tiefe Blicke, und leitete ihre Entstehung aus, im Innern der Erde verborgenen Ursachen ab.

Thom. Sydenham opera medica. Genevae 1716. 4. — Lips. 1827. 12. ed. C. Glo. Kühn.
Ferd. Jahn, Sydenham, ein Beitrag zur wissenschaftlichen Medicin. Eisen. 1840. 8.
R. W. Gernhard, D. de Thoma Sydenhamo. Jen. 1843.

§. 25.

Iatromathematische Schule.

Die Entdeckung des Kreislaufs von Harvey (1619), des lymphatischen Systems von Olaus Rudbeck (1652), die Fortschritte einer rationellen Physik durch Galiläi und Robert Boyle, die Corpuscularphilosophie von Cartesius ertheilten der Medicin wieder eine einseitige Richtung, und gaben zur Stiftung der iatromathematischen oder mechanischen Schule durch Alphons Borelli (gest. 1680) die Veranlassung. Die physischen Gesetze der Statik und Hydraulik wurden zur Erklärung der Lebenserscheinungen gebraucht, und die Abweichungen des Krankseyns mathematischen Größen gleich berechnet. Sanctorius Sanctorius (gest. 1636), Bellini (gest. 1704), Pitcairn (gest. 1713), Keil (gest. 1719) wurden ihre vorzüglichsten Beförderer.

Alphons Borelli de motu animalium. Romae 1680. 2 Voll. 4.
Sanctorius Sanctorius de statica medicina Aphorismor. sect. septem cum Commentario Martini Litter. Lond. 1716. 12.
Laur. Bellini opera. Venet. 1708. 4.
Archib. Pitcairn opera. Lugd. Bat. 1737. 4.
Jacobi Keil Tentamina med. physica. Lond. 1718. 8.

§. 26.

Herm. Boerhaave und Friedr. Hoffmann.

Obgleich aus dieser Schule hervorgegangen, erscheinen dennoch Hermann Boerhaave (Prof. in Leyden, geb. 1668, gest. 1738) und Friedrich Hoffmann (Prof. zu Halle, geb. das. 1680, gest. 1742) als Eklektiker, jener auf iatromathematische Grundsätze seine humoralpathologischen Ansichten gründend, wobei er jedoch die dynamische Seite des Lebens nicht ganz außer Acht ließ, dieser, aus denselben mechanischen Principien solidarpathologische, also vorwaltend dynamische Ansichten entwickelnd, zeigte sich als Gegner der Humoralpathologie.

Nach Ersterem entstehen die Krankheiten durch gestörte mechanische Wechselwirkung zwischen den festen und flüssigen Theilen des Körpers, wobei diese Störung immer von den flüssigen Theilen ausgeht, deren Mischung aber doch auch wieder von ihren mechanischen Eigenschaften abhängt. Der anomale Zustand der festen Theile besteht entweder in übermäßiger Stärke oder Schwäche derselben, die aber durch ein mechanisches Verhältniß, ihre Cohäsion, bedingt ist.

Sowie Letzterem Leben nur eine mechanische Bewegung ist, welche durch den aus dem Blute ausgeschiedenen Nervenäther unterhalten wird, so geht die Krankheit nach ihm nur von einer quantitativ-abnormen Bewegung der festen Theile, von Krampf oder Atonie derselben, aus. Normwidrige Menge und Mischung der Säfte bleibt jedoch nicht unberücksichtigt, ist aber meistens, wenn auch nicht immer, das Erzeugniß krankhafter Bewegung der festen Theile.

Hermanni Boerhaave Institutiones. Lugd. Bat. 1707. 8. ed. VI. 1746—1774. Ej. praelectiones in proprias institutiones rei medicae edid. et notas adjecit Alb. ab Haller. Gott. 1745. VI Tmi. 8. Lugd. Bat. 1758. Vol. VI. 8.

Ant. de Haen, Prael. in H. Boerhaavii inst. coll. rec. et auxit de Wasserberg T. V. Vienn. 1780—88. 8.

Ph. Ambr. Marherr Prael. in H. Boerhaave institt. med. c. praef. Cranzii. Vienn. 1771—77. 8. Voll. III.

Frider. Hoffmanni Medicina rationalis systematica. Voll. IX. Halae 1718. 4.

C. G. Ebert, D. de Hermanno Boerhaavio. Jen. 1843. 8.

§. 27.
G. E. Stahl.

G. Ernst Stahl (geb. 1660, gest. 1734) mit Friedr. Hoffmann zu gleicher Zeit die Medicin auf der Universität zu Halle lehrend, stellte der chemischen und iatromathematischen Schule ein spiritualistisches, dem des van Helmont und Paracelsus sehr verwandtes, manche geistreiche und aus der Natur geschöpfte Ansichten enthaltendes System entgegen. Die vernünftige Seele ist das Princip des Lebens, welche sich ihren Körper baut, und ihn durch Einwirkung auf seine Spannkraft (tonus) bewegt. Die Krankheiten bestehen in unordentlichen, entweder zu starken, oder zu schwachen, oder verkehrten Bewegungen, welche die Seele für einen heilsamen Zweck zur Entfernung schädlicher Dinge erregt.

Geo. Ern. Stahlii opera. Ed. Mich. Alberti. Hal. 1707. 2 Voll. 4.

G. E. Stahl, Theorie d. Heilkunde, herausg. v. K. W. Ideler. 3 Thle. Berl. 1831—33. 8.

§. 28.
Solidar- oder Nervenpathologie.

In der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts nahm die Pathologie als Solidar- oder Nervenpathologie einerseits, als Humoralpathologie andererseits aus der, beiden gemeinschaftlichen Lehre von der Reizbarkeit eine doppelte und sich entgegengesetzte Richtung an. Wilh. Cullen (geb. 1709, gest. 1790) wurde Stifter der Solidar- oder Nervenpathologie, welche Glisson und Haller durch ihre Lehre der Reizbarkeit vorbereiteten. Er schließt sich an Friedrich Hoffmann's Ansichten an, von denen er nur insofern abweicht, als er die Nervenkraft, das Le-

bensprincip, nicht, wie dieser, von mechanischen, sondern von vitalen Gesetzen abhängig macht. Nur die festen Theile besitzen Leben, nicht die flüssigen. Auf Schwäche oder Atonie, auf Krampf und einem gemischten Zustand beruhen die meisten Krankheiten. Secundäre Mischungsveränderungen der Säfte nimmt er an.

Gregory, Gorter, Macbride, Unzer, Schäffer u. A. sind die vorzüglichsten Anhänger dieser Lehre.

Will. Cullen first lines of the practice of physic. Vol. 1—4. Edinb. 1776—1783. 8. 810. 8. Ins Deutsche übers. 3. Aufl. Leipz. 1800. 8.

Ej. Materia medica. 1. Aufl. übers. von Consbruch. Leipz. 1790. 8.

Dav. Macbride A methodical Introduction into the theory and practice of physic. Voll. II. Lond. 1772. 4. Dublin. 1776. 8. — Ex Anglico in Latinum convertit J. J. Clossius. 2 T. Basel. 1783. 8.

Joh. de Gorter Medicinae compendium. Vienn. 1749. Ej. praxis medicae systema. Harderovici. 1750 II. Voll. 4. Ej. morbor. gen. systema. Harder. 1749. 8.

Jac. Gregory Conspectus medicinae theoreticae in usum acad. Voll. II. Edinb. 1782. 8. — Aus dem Lat. 2 Thle. Leipz. 1785. 8.

Joh. Ulr. Gottli. Schäffer, Vers. aus der theoret. Arzneiwissenschaft. 2 Thle. Leipz. 1782—84. 8.

Joh. Aug. Unzer, Erste Gründe einer Physiologie der eigentl. thier. Natur. Leipz. 1771. 8.

§. 29.

Humoralpathologie.

Christ. Ludw. Hoffmann hielt dagegen, obschon er Sensibilität und Irritabilität der festen Theile als letzten Grund des Lebens anerkannte, doch das chemische Princip für den Krankheitsproceß fest, und leitete ihn aus der Entartung der Säfte, ihrer Säure oder Fäulniß ab. Er wurde dadurch, um das Jahr 1770, Gründer der neueren Humoralpathologie. Zu den vorzüglichern Anhängern dieser Lehre gehören Max. Stoll, Christ. Gottl. Selle, J. C. Ackermann.

Christ. Ludw. Hoffmann, Abhandl. von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile. Frankf. 1792. 8. Dessen vermischte med. Schriften. Herausg. von Chavet. 4 Thle. Münster. 1790—1793. 8.

Max. Stoll, Ratio medendi in nosocom. pract. Vienn. VII Ti. Vindob. 1777—90. 8. Ej. Aphorismi de cognoscendis et curandis febribus. Vind. 1786. 8. Ej. Praelectiones in diversos morbos chronicos. V Voll. Vindob. 1788—89. 8.

Christ. Gottf. Selle, Rudimenta pyretologiae methodicae. Berol. 1789. 8.

J. C. Ackermann, Institutt. therapiae general. Norimb. et Altdorp. 1795. 8.

§. 30.

H. D. Gaubius.

Nur Hier. Dav. Gaubius (geb. 1705, gest. 1780) folgte keiner dieser einseitigen Richtungen, welche die Medicin zu seiner Zeit nahm, umfaßte mit großer Umsicht die mechanische, chemische und dynamische Seite des Lebens, und vereinigte, fern von allen

eitlen Hypothesen, aber doch auf eine ächt wissenschaftliche Weise seine darauf gegründeten Ansichten zu einem, mit Tiefe und Consequenz durchgearbeiteten und wohlgegliederten Ganzen. Selbst in den neuesten Schriften der allgemeinen Pathologie finden sich die Grundzüge und die Form, die er derselben ertheilte, wieder. Er ist ein classischer Schriftsteller, und verdient mit vollem Recht den Namen eines zweiten Galen's der Pathologie.

Hier. Dav. Gaubius, Institutt. pathol. med. L. B. 1758. 8. — ad ed. III. edid. cum additament. C. G. Ackermann. Norimb. 1787. 8.

§. 31.

Neuere chemiatrische Schule.

Durch die reißenden Fortschritte, welche die Chemie am Ende des achtzehnten Jahrhunderts machte, gewann die humoralpathologische und iatrochemische Schule neuen Zuwachs und Nahrung. Girtanner, Pfaff, Ph. Ackermann, Reich, Beaumé suchten die Pathologie von diesem Standpunct aus zu fördern.

Girtanner sur l'irritabilité in Rozier Observ. sur la Physique T. 37. p. 150. übers. in Gren's Journal der Phys. 3. Bd. S. 35.

C. H. Pfaff über thier. Elektricität und Reizbarkeit. Leipz. 1795. Dessen Revision des Brown'schen Systems ꝛc. Kopenh. 1804. 8.

J. F. Ackermann, Vers. einer phys. Darstellung der Lebenskräfte organisirter Körper. 2te mit Nachtr. vers. Ausg. Jena 1805. 8. 2 Bde. Ej. de febribus epitome. Heidelb. 1809. 8. Ej. Diss. de combustionis lentae phaenomenis, quae vitam organicam constituunt. Jen. 1804.

J. P. T. Beaumé, Essai d'un système chimique de la science de l'homme. Paris 1798. 8. — Aus dem Franz. von K. J. B. Karsten mit Anm. von Siegm. F. Hermbstädt. Berlin 1802. 8.

G. C. Reich vom Fieber und dessen Behandlung. Berl. 1800. 8. Dessen Erläuterungen der Fieberlehre. 2 Thle. Berl. 1805 u. 6. 8. Dessen die Grundlage der Heilkunde. Berl. 1828. gr. 8. Dessen Lehrb. d. pr. Hlkde nach chem. ration. Grdsätzen. 1. Bd. Berl. 1843. 8.

§. 32.

Brown.

Die Reizpathologie hatte dagegen John Brown's (geb. in Schottland 1736, gest. 1788.) dynamischem System, der mit dem Stifter jener, Cullen, sogar in vertrautem Umgang lebte, den Weg gebahnt. Durch seine Einfachheit und scheinbare Consequenz empfahl es sich dann selbst weiter. Das Leben ist nach ihm nur ein durch äußere Reize bewirkter Zustand der Erregung. Ein gewisser Stärkegrad derselben bedingt Gesundheit. Aus ihren bloß quantitativen Abänderungen durch Vermehrung und Verminderung, aus der Sthenie und Asthenie, geht das Krankseyn hervor. Die Krankheiten werden in allgemeine und örtliche unterschieden. Jene sind bloße Abweichungen der Erregbarkeit, diese beruhen auf chemischen und mechanischen Veränderungen der organischen Materie, welche jedoch wieder von der Wirkung der Erregbarkeit abhängen.

Darwin's mit Friedr. Hoffmann's Ansichten verwandte dynamische Theorie bildet den Uebergang von der Solidarpathologie zum Brownianismus.

Jo. Brunonis elementa medicinae. Edimb. 1780. 12. — ed. II. 2 Ti. Lond. 1784. 8. — Edimb. 1788. 8. — ed. P. Moscati. Mediol. 1792. — Hildburgh. 1794. 8. — Francof. ad Moen. 1805.

The elements of the medicine with comments and illustrations by the Author. etc. II Vols. Lond. 1795. 8. — übers. von C. H. Pfaff. Kopenh. 1796. 3. Ausg. 1804. 8.

J. Brown's Works. Vol. 1—3. Lond. 1805. 8.

John Brown's sämmtliche Werke, herausgeg. von A. Röschlaub. 3 Bde. Frankf. 1806. u. 7. 8.

Zoonomie or the laws of the organic life. By Erasmus Darwin. Lond. 1794. 1796. 1801. 4. Vol. 1—2. übers. aus dem Engl. von J. D. Brandis. 3 Thle. Hannover 1795—99. 8.

§. 33.

J. Chr. Hufeland.

Joh. Christoph Hufeland (geb. 1762 zu Langensalza, gest. zu Berlin 1836) bekämpfte damals fast allein die verderbliche Richtung, welche der Brownianismus und die Erregungstheorie der Medicin zu ertheilen drohten, und suchte insbesondere in die Pathologie wieder eine allseitige, naturgemäße Bearbeitung einzuführen.

Dessen Pathogenie, specielle Therapie, Journal f. prakt. Heilk. und übrigen zahlreichen Schriften.

§. 34.

Naturphilosophie.

Schelling eröffnete durch seine speculative Physik oder Naturphilosophie eine höhere und umfassendere Ansicht der Natur, wodurch er auch der Medicin eine naturgemäßere Richtung ertheilte, ward aber auch durch die bloß speculative Tendenz, die er zuweilen befolgte, die unschuldige Veranlassung zu manchen Abirrungen vom rechten Wege. Er gab dem Brownianismus den Todesstoß.

Er und seine ersten Schüler (Troxler, Marcus, Röschlaub, Kilian u. A.) begnügten sich anfänglich, den damals noch in vollem Ansehen stehenden Brownianismus nach ihren Ansichten zu modeln und durch sie zu verbessern. Die qualitative und materielle Seite des Lebens wurde mit der bisher ausschließlich begünstigten dynamischen desselben in gleiche Rechte eingesetzt, der qualitative Unterschied der Erregung als Sensibilität, Irritabilität und Reproduction hervorgehoben und darauf der Begriff von Gesundheit und Krankheit gegründet. Erstere besteht in der Harmonie dieser drei qualitativen Wirkungsweisen der Erregbarkeit oder Grundfunctionen des Lebens nach der in der absoluten Natur ihm vorge-

bildeten Idee. Krankheit dagegen ist Abfall des individuellen Organismus von dieser, ihm zum Prototyp dienenden Idee, und beruht auf Störung der Harmonie jener Grundfunctionen oder Dimensionen des Lebens.

Durch die auf speculativem und empirischem Wege zugleich versuchte Nachweisung der Identität des Makro- und Mikrokosmus, welche seinen Nachfolgern Wagner, Troxler, Steffens, Oken u. A. von seinem philosophischen Standpuncte und bei ihrem großen Reichthum empirischer Naturkenntnisse besser gelang, als den ältern Philosophen und dem Paracelsus, durch die Ableitung des individuellen Lebens aus dem Allleben der Natur, durch Zurückführung sämmtlicher Lebenserscheinungen auf das Gesetz des Gegensatzes oder der Polarität, durch die Einführung des eben so wichtigen Gesetzes der Metamorphose oder des genetischen Verhältnisses der Naturkörper zu einander, welches Göthe und Kielmeyer zuerst erfaßt und empirisch nachgewiesen hatten, endlich durch die unabweislich geforderte Verbindung der Speculation mit einem großen Reichthum umfassender positiver und empirischer Naturkenntnisse legte die Naturphilosophie den Grund zu einer neuen und an erfolgreichen Resultaten höchst fruchtbaren Bearbeitung der Medicin überhaupt, der Pathologie insbesondere.

F. W. J. Schelling, Ideen zu einer Philosophie der Natur. 2 Thle. Leipz. 1797. 8. — n. Aufl. 1808. — Derselbe von der Weltseele, eine Hypothese der höhern Physik zur Erklärung des allgemeinen Organismus rc. Hamb. 1798. 8. verb. Aufl. 1806 u. 8. 8. Dessen erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. Jena 1799. 8. Dessen Einleitung oder über den Begriff der speculativen Physik und die innere Organisation eines Systems dieser Wissenschaft. Jena 1799. 8. Dessen Zeitschr. für speculat. Physik. 2 B. Jena 1800—3. 8. Neue Zeitschr. Tüb. 1803. 8. Dessen Bruno oder über das göttliche und Naturprincip der Dinge. Berlin 1802. 8. Dessen über das Verhalten des Realen und Idealen in der Natur oder Entw. der ersten Grundsätze der Naturphilosophie von den Principien der Schwere und des Lichts. Hamb. 1806. 8. Dessen und A. F. Marcus Jahrbücher der Medicin als Wissenschaft. Tüb. 1806—8. 1—3 Bd. 2. H.

Andr. Röschlaub, Untersuchungen über Pathogenie oder Einleitung in die medicinische Theorie. Frkf. 3 Thle. 1798—1800. 8. 2. veränd. Aufl. 1800—1803. Dessen Lehrb. d. Nosologie zu seinen Vorlesungen entworfen. Nürnb. u. Würzb. 1801. In einem später geschriebenen Aufsatz seines Magaz. zur Vervollk. d. Med. 1809 (Bd. X. S. 222 ff.) sieht Röschlaub Krankheit auch als ein dem eigenthümlichen Leben eines Menschen fremdartiges Leben an, welches innerhalb der Sphäre desselben sich befindet und seinen ihm allein eigenthümlichen Organismus während seines Lebenslaufs auszubilden strebt. Er trägt mehrere mit der naturhistorischen Ansicht der Krankheit ganz übereinstimmende Grundsätze vor, hat aber dieselben nicht weiter ausgeführt und, nach seinen spätern Schriften zu urtheilen, ganz wieder verlassen.

Ad. Marcus, Entwurf einer speciellen Therapie. Nürnb. 8. 1—3. Th. 1ste Abth. 1807—1812. Dessen Magazin für specielle Therapie und Klinik.

Jena 1—2 Bd. 1802—5. 8. Dessen Ephemeriden der Heilkunde. Bamb. 1811—14. 8 Bde. 8.
J. J. Wagner von der Natur der Dinge. Leipz. 1803. 8.
H. Steffens Grundsätze der philos. Naturwissenschaft. Berl. 1807. 8. Dessen Beitr. zur innern Naturgeschichte der Erde. Freiburg 1807. 8. Dessen Anthropologie. 2 Bde. 8. Berl. 1821.
L. Oken, Lehrb. der Naturphilosophie. 3 Bde. Jena 1809—11. 8. — 2. Ausg. in 1 Bd. Jena 1831. 8.
J. P. v. Troxler, Grundriß der Theorie der Medicin. Wien 1805. 8.
C. F. Kilian, Entwurf eines Systems der gesammten Medicin. 2 Bde. Jena 1802. 8.
J. W. von Göthe, Versuch, die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. Gotha. 1790. 8. — mit e. franz. Uebers. von Soret. Stuttg. 1831. 8.
K. F. Kielmeyer über die Verhältnisse der org. Kräfte untereinander. 2. Ausg. Tüb. 1814.

§. 35.
Contrastimulus und Broussaismus.

In Rasori's, von Tommasini und Borda weiter ausgebildeter Theorie des Gegenreizes oder Contrastimulus und in Broussais' sogenannter physiologischer Medicin kehrt nur der des Todes verblichene Brownianismus nochmals in gespenstiger Gestalt wieder. Beide nehmen, wie dieser, nur eine zweifache quantitative Abweichung des Lebens vom Normal, Schwäche oder Stärke, an und unterscheiden sich bloß dadurch von ihm, daß erstere die Mehrzahl der Krankheiten, nicht wie jener, auf Schwäche, sondern auf Steigerung der Erregung beruhen lassen, und die dadurch sich nöthig machende Schwächung nicht, wie die Brownianer, durch Reizentziehung, sondern durch unmittelbar, direct schwächende Mittel, die sie eben Gegenreize nennen, zu bewirken suchen. Broussais findet auch den Grund der meisten, selbst allgemeiner Krankheiten in einem bloß localen Reizzustand, einer Entzündung des Magens und Darmcanals (Gastroenteritis), wogegen er hauptsächlich den localen Blutentziehungen das meiste Vertrauen schenkt.

G. Tommasini lezioni critiche di fisiologia e patologia. Parma 1802. Ej. Della nuova dottrina medica italiana. Bologna. 1817. 8. Ej. Sullo stato attuale di nuova patologia italiana considerazioni etc. Milano 1826. 8.
E. F. Broussais Examen de la doctrine médicale généralement adoptée et des systèmes modernes de nosologie. Par. 1816. Ej. Examen des doctrines médicales et des systèmes de nosologie, ouvrage dans lequel se trouve fondu l'examen de la doctrine médicale généralement adoptée, precedée de propositions renfermant la substance de la médecine physiologique. Par. 1821. II Voll. 8.

§. 36.
Homoiopathie.

Der lange Zeit unbeachtet gebliebenen homoiopathischen Lehre Hahnemann's zufolge ist Krankheit eine dynamisch-geistige

Veränderung der Verrichtungen und Empfindungen, deren Wesen sich nicht weiter ergründen, nur in einem bestimmten Symptomencomplex wahrnehmen läßt, mit dessen Beseitigung auch die Krankheit selbst gehoben wird. Das ursächliche Verhältniß derselben verdient keine weitere Berücksichtigung.

Die ihrer Natur nach theoretische allgemeine Pathologie hat bei der therapeutischen und empirischen Tendenz der Homoiopathie von ihr ebenso wenig, als die gesammte Medicin, weder die heilsame verheißene Reform zu erwarten, noch den gänzlichen, von dem Stifter derselben ihr angedrohten Umsturz zu fürchten, wohl aber auf indirecte Weise manchen nützlichen Beitrag zu hoffen.

Samuel Hahnemann, Organon der rationellen Heilkunde. Dresd. 1810. 1824. 8. 5. Aufl. 1833. Dessen reine Arzneimittellehre. 6 Bde. Dresd. 1825—33. Dessen chronische Krankheiten. 4 Thle. 8. Dresd. 1828—30.

§. 37.

Jetziger Zustand der Wissenschaft.

Im Gegentheil schreitet jetzt die allgemeine Pathologie auf dem Wege einer von bodenloser Speculation, wie von irrationeller Empirie gleich weit entfernten, nüchternen Naturforschung ihrer Vollendung rascher entgegen. Nachdem nicht bloß die Uebereinstimmung des individuellen Lebens mit dem gesammten Naturleben wahrgenommen, sondern auch der demselben entrissene, für einen unnatürlichen, ja widernatürlichen Zustand erklärte Krankheitsproceß diesem wieder vindicirt, die absolute Gleichheit des gesunden und kranken Lebens bei relativer Verschiedenheit derselben anerkannt, die Krankheit als ein, der gesammten Natur angehöriger, ihren Gesetzen gleicherweise, wie das gesunde Leben unterworfener, ja sogar nach demselben Typus gebildeter und unter denselben Formen auftretender, daher auch nach denselben Grundsätzen zu beurtheilender Vorgang dargethan, die Krankheit also andern Naturobjecten gleichgeachtet und der Pathologie selbst dadurch eine naturhistorische Bedeutung und Richtung ertheilt worden, und demnach die ärztliche Forschung mit Bewußtseyn und auf dem wissenschaftlichen Wege zu denselben Grundsätzen zurückgekehrt ist, nach welchen die ächten Hippokratiker, durch ein richtiges Naturgefühl geleitet, jederzeit handelten, so läßt sich, obschon eine zu einseitig empirische, Materie und Form des Organischen zu ausschließlich berücksichtigende und dem Jatromechanismus geraden Wegs zuführende Richtung sich von Neuem geltend zu machen sucht, doch erwarten, daß auch diese nicht ohne Gewinn für die Wissenschaft bleiben und die ganze Medicin, wie die Pathologie in ihrem erfreulichen Fortgange zu ihrem Ziele nicht gehemmt, sondern nur gefördert werden werde.

Resultate der Geschichte der Pathologie.

§. 38.

Zweck der Geschichte der Pathologie.

Nur durch die Belehrung, die die positive Geschichtskenntniß ertheilt, besitzt sie einen innern Werth. Die Geschichte einer Wissenschaft muß daher auch die ihr zu Grunde liegende Idee und ihr Wesen uns erkennen lehren, das von ihr zu erreichende Ziel in der Ferne, sowie die Wege, die zu ihm führen, zeigen, vor den davon entfernenden Abwegen warnen.

Die Ausbeute, die das pragmatische Studium der Geschichte der Pathologie liefert, haben wir versucht, in folgenden Sätzen kurz auszusprechen.

§. 39.

Die Wissenschaft ist Eigenthum und Product der ganzen Menschheit.

Der einzelne Mensch entwickelt nicht die Idee einer Wissenschaft, sondern sie bildet sich selbst in der Zeit durch den Geist vieler Menschen aus. Der Einzelne ist nur das Werkzeug zu ihrer realen Darstellung. Jede neue Wahrheit, die der Einzelne findet, jede Entdeckung, die er im Gebiete einer Wissenschaft macht, ist daher auch für ihn mehr ein glücklicher Einfall, wiewohl kein Zufall, sondern durch den Entwicklungsgang der Idee geboten. Daher auch nur erst, wenn die Zeit dazu gekommen, gewisse Ansichten sich bilden, und zwar meist zu gleicher Zeit in mehrern Köpfen. Wenn die Zeit der Reife da ist, „fallen die Früchte in verschiedenen Gärten zu der nämlichen Zeit auf die Erde," sagt unser großer Dichter. Auch vermag der Einzelne deßhalb nicht die ganze Idee zu erfassen und darzustellen, sondern immer nur einzelne Seiten derselben. Bloß die Gesammtheit der sich mit ihr beschäftigenden Geister bringt es im Laufe der Zeiten zu Stande. Sie ist nicht Eigenthum des einzelnen Individuums, sondern nur Erbtheil des ganzen Geschlechts. „Denn nur sämmtliche Menschen erkennen die Natur, nur sämmtliche Menschen leben die Menschheit." Wie eitel sind daher die Ansprüche auf Gedankeneigenthum, auf Priorität der Ideen und Erfinderruhm!

§. 40.

Allgemeiner Entwickelungsgang der Pathologie.

Der Entwickelungsgang des menschlichen Geistes im einzelnen Individuo ist auch der jeglicher Wissenschaft, und mithin gleichfalls der allgemeinen Pathologie. Mit sinnlichen Wahrnehmungen, Vorstellungen und auf das körperliche Bedürfniß gerichteten Trieben

beginnt die Seele ihre Thätigkeit. Ihr Wirken hat eine rein empirische und praktische Tendenz. Später tritt der, das Gemeinsame von einer Mehrzahl von Vorstellungen abstrahirende, sie zu einem Begriffe verbindende, die Begriffe ordnende, ihre Causalitätsverhältnisse erforschende, theoretisirende Verstand hinzu. Zuletzt erst erwacht mit dem Streben, das Mannichfaltige durch Auffindung seines Urgrundes zur höchsten Einheit und auf abstracte Ideen zurückzuführen, die systematisirende Vernunft. Das ist auch der Entwicklungsgang der Medicin überhaupt, der Pathologie insbesondere. Er begann mit Beobachtung einzelner Krankheitsfälle, von denen dann das mehrern Gemeinschaftliche als Krankheitsform und, von dem Speciellern immer mehr zum Allgemeinern fortschreitend, von den Krankheitsformen wieder die Krankheitsarten und Gattungen, und erst von diesen das allen Krankheiten Gemeinsame, aber immer noch fragmentarisch und nur einzelne Seiten des Krankheitsprocesses ins Auge fassend, abstrahirt wurde. So finden sich schon einzelne Baustücke einer allgemeinen Pathologie bei Hippokrates meistens nur in beiläufigen allgemeinen Bemerkungen, selten in größern Abhandlungen. Ausführlicher und vollständiger bearbeitete Galen einzelne Lehren der allgemeinen Pathologie. Später wurden diese zu einem Ganzen, zu einer selbstständigen Doctrin vereinigt. Zuletzt erst erhielten sie eine rationelle und systematische Gestalt. So war die specielle Pathologie früher, als die allgemeine, und diese hatte anfänglich eine mehr empirische, als theoretische Richtung.

§. 41.

Einfluß der psychischen Entwickelung des Menschengeschlechts.

Die psychische Entwickelung des Menschengeschlechts übt auch einen mächtigen Einfluß auf die Ausbildung der gesammten Medicin, der Pathologie insbesondere aus. Wichtige Veränderungen und Umwälzungen in dem moralischen und politischen Zustand des Menschengeschlechts fallen mit bedeutenden Abschnitten in der Ausbildung dieser Wissenschaft zusammen.

Die ältesten Spuren der Medicin finden sich auch bei den am frühesten cultivirten Völkern, bei den Indiern, Chinesen, Aegyptern. Die hierarchische Staatsform dieser Nationen, sowie die der Juden, machte auch bei ihnen die Medicin zu einem Religionscultus, die Priester zu Aerzten. Die strenge und vielfache Sonderung der Stände, der Castengeist, der bei Indiern und Aegyptern herrschte, erstreckte sich auch mit auf die Aerzte, indem es fast soviel Arztcasten, als Krankheiten gab. Griechenlands kleiner Staatenbund und Colonialwesen begünstigte die Verbreitung einer größern Anzahl lichtspen=

bender wissenschaftlicher Mittelpuncte, die Ausübung der Medicin unter verschiedenen Himmelsstrichen, und damit auch ihre schnellere Vervollkommnung. — Trojanischer Krieg, Podalirius und Machaon — Gymnastik fördert die Ausbildung der Chirurgie und Diätetik. — Peloponnesischer Krieg. Pest. — Alexander's Kriegszüge haben den wichtigsten Einfluß auf Naturwissenschaften. Aristoteles. — Neue Krankheiten, neue Heilmittel. — Kreuzzüge. Neue Krankheiten. Arabische Medicin. — Die Erfindung der Buchdruckerkunst (1436), die Entdeckung Amerikas (1492) und Ostindiens (1497), Luther's Reformation (1517) erzeugen neue Krankheiten, führen neue Lebensbedürfnisse, Nahrungsmittel und Arzneien ein, und zugleich auch in der Medicin eine Reformation und Protestation gegen die bisher üblichen ärztlichen Ansichten. — Die mit dem Jahr 1780 beginnende neue Aera im politischen Zustande der abendländischen Völker, ihre auf Umsturz des Bestehenden gerichteten Bestrebungen machten sich auch in der Medicin bemerklich. Brown's und Hahnemann's revolutionärer Geist. — Napoleon's Kriegszüge.

§. 42.

Einfluß der physischen Entwickelung der Menschen.

Nicht bloß weil Geist und Körper des Menschen, wegen ihrer innigen Verknüpfung, in ihrer Entwickelung gleichen Schritt halten, sondern weil letzterer vorzugsweise Gegenstand der Medicin ist, muß der physische Entwicklungsgang des Menschengeschlechts einen ebenso großen Einfluß auf die Ausbildung der Medicin und ihrer einzelnen Zweige ausüben, als wie der psychische. Neue medicinische Systeme, Theorieen und Heilmethoden verdanken ebenso häufig ihren Ursprung dem Wechsel der von periodischen und Entwickelungsveränderungen des Menschengeschlechts abhängigen stehenden Constitution und zum ersten Mal auftretenden, oder in gemessenen Zeiträumen wiederkehrenden Volkskrankheiten, als den Fortschritten, welche das Menschengeschlecht in seiner geistigen Ausbildung macht.

Die ältere exspectative Methode. — Die Humoralpathologie. — Stoll's Gastricismus. — Brown's Erregungstheorie. — Broussais', Rasori's, Hahnemann's Systeme, die Hydrotherapie. Auch die mit den Kreuzzügen, mit der Entdeckung Amerikas und Ostindiens verbundenen, nicht bloß politischen, sondern auch in dem physischen Zustand der Menschen durch Einführung neuer Krankheiten, neuer diätetischer und arzneilicher Mittel bewirkten Veränderungen übten einen sichtbaren Einfluß auf die medicinischen Theorieen und Systeme aus.

§. 43.

Einfluß der Nationalität auf die Medicin.

Das eigenthümliche, größern Abtheilungen des Menschengeschlechts gemeinsame Verhältniß des Psychischen zu dem Physischen im Menschen, die Nationalität, gleichsam die generische Darstellung der Temperamente in der Menschengattung, drückt auch ihren Charakter allen, von einer einzelnen Nation cultivirten Wissenschaften, und so auch der Medicin und ihren verschiedenen Zweigen auf.

Die seit Jahrtausenden unwandelbar beharrende, fast nur in einer pedantischen, kleinlich ausgesponnenen Pulslehre bestehende Pathologie des durch seine Mauer und seine Gesetze körperlich und geistig festgebannten, nur in kleinlichen Förmlichkeiten sich gefallenden Chinesen; die dämonische und astrologische Elementarpathologie der Aegypter; die empirische und höchstens zu einer methodischen Theorie sich erhebende Pathologie der unphilosophischen Römer; die sich mehr an die äußeren Erscheinungen haltende, vorzüglich die in der organischen Materie vor sich gehenden sinnlichen Veränderungen sorgfältig auffassende (path. Anat.), mit teleologischen Erklärungen sich begnügende Pathologie der am Sinnlichen hängenden, sanguinischen Franzosen; die nur spärliche und mehr praktische Bearbeitung, die ihr der, nur auf das Brauchbare und Nützliche gerichtete, und daher allem Theoretisiren abgeneigte Sinn des Engländers angedeihen ließ; die speculativ-empirische, synkretistische, wissenschaftlich-systematische, doch nicht selten zu hypothesenreiche Behandlung, die ihr von dem gründlichen, tiefsinnigen, zu abstracten Speculationen geneigten und schon durch seinen Wohnsitz inmitten des cultivirtesten Welttheils zu einer universellen Bildung bestimmten und das Wissen sämmtlicher Völker in sich wieder vereinigenden Deutschen wurde; mögen als Belege für die oben ausgesprochene Behauptung gelten.

§. 44.

Philosophie.

Das wissenschaftliche Gepräge erhalten alle Wissenschaften nur von der Wissenschaft des Wissens, der Philosophie. Daher ist auch der jedesmalige Einfluß der herrschenden philosophischen Systeme auf die Medicin unverkennbar. Ist die Philosophie eine Philosophie der Natur, wie es die älteren Philosophieen vorzugsweise waren, und ein großer Theil der neueren es zu seyn sich gleichfalls bestrebt, so ist dieser Einfluß ein um so größerer. In der allgemeinen Pathologie ist er leicht nachzuweisen.

Die Empedokleische Elementarlehre begründete die Hippokratische Krankheitstheorie. Platon's Philosophie stiftete die

dogmatische, Heraklit's Lehre die pneumatische, Pyrrho's Skepticismus die empirische Schule. Anaxagoras', Demokrit's und Epikur's Atomenlehre gab zur Secte der Methodiker die Veranlassung. In der geordneten logischen Form und in dem doctrinellen Zuschnitt der Galenischen Schriften ist das Studium Platon's, insbesondere aber der Einfluß des logischen Denkers Aristoteles nicht zu verkennen. Die philosophische Schwärmerei der Neuplatoniker spiegelt sich in den Arabisten und findet ihren Widerschein in des Paracelsus und van Helmont's naturphilosophischer Theorie. Descartes' Corpuscularphilosophie und Leibnitz's Monadenlehre gründeten die iatromathematische Schule, und ihren Ansichten folgen auch noch die Eklektiker Boerhaave und Friedr. Hoffmann. Ob nicht Stahl's Spiritualismus aus Spinoza's Idealismus und Locke's philosophischem Systeme hervorging, möge dahin gestellt bleiben. Kant's Kriticismus und seine auf Attraction und Repulsion gegründete Naturlehre hatte früher einen sichtbaren Einfluß auf Reil's Ansichten, welchen später die Schelling'sche Naturphilosophie ihr Gepräge ertheilte. Wie diese aber der ganzen Medicin eine neue Gestalt verlieh, den Brownianismus zur Erregungstheorie umwandelte und dann auf ihrem Grund und Boden die Pathologie als eigenes Gewächs zeugte und pflegte, lehren die Schriften Troxler's, Kilian's, Marcus', Kieser's, Harleß's, Walther's, Neumann's u. m. A. zur Genüge.

§. 45.

Gesetze des Lebens auch der Wissenschaft.

Jede wahre Wissenschaft hat als die causale Verknüpfung einer gewissen Summe von Kenntnissen durch ein gemeinschaftliches Grundprincip zu einem in sich gegliederten, durch sich selbst sich fortbildenden Ganzen ein inneres, selbstständiges Leben. Zumal gilt dieß von der Wissenschaft des Lebens. Sie befolgt daher auch in ihrem Seyn und Werden die Gesetze des Lebens.

§. 46.

Bedingte Selbstständigkeit der Wissenschaft.

Wie das individuelle Leben, bedarf auch unsere Wissenschaft eines äußern Materials zu ihrer Existenz. Sie muß dieses, wie jeder Organismus, als Nahrungsstoff aufnehmen und sich einverleiben. Wie aber jener erkrankt oder gar seine Existenz einbüßt, wenn das Aeußere auf ihn verähnlichend wirkt, so sehen wir auch jedesmal unsere Wissenschaft auf Abwege gerathen und ihre Selbstständigkeit einbüßen, wenn sie ihren Quellen und Hülfswis-

senschaften einen zu großen Einfluß auf sich gestattet und von ihnen abhängig wird.

Die ersten, von der arabischen Alchemie und Geber'schen Goldmacherkunst entlehnten chemischen Kenntnisse gaben einer eben so roh chemischen Schule ihre Entstehung, die schon in Paracelsischer Lehre emporkeimend durch Sylvius zur Blüthe gelangte. Robert Boyle's und Galiläi's große Entdeckungen und rationelle Erweiterungen der Physik, besonders der Bewegungslehre derselben, Harvey's Entdeckung des mechanischen Verhältnisses des Blutumlaufes veranlaßten die iatromathematische Schule. Die Umwälzung und der neue Schwung, welchen die Chemie durch Lavoisier, Fourcroy u. A. erhielt, gab zu dem neuern Iatrochemismus die Veranlassung. Die Entdeckung der Reizbarkeit, des Galvanismus machte dynamische Ansichten in der Pathologie herrschend, und führte später das Princip der Polarität in sie ein.

§. 47.

Gesetz des Gegensatzes.

Nur in einem sich immer erneuernden Widerspiel entgegengesetzter Kräfte besteht das große Allleben der Natur, wie das Leben der einzelnen Individuen. Völlige Ausgleichung der Gegensätze bringt Tod. Wie dieses Gesetz, welches bis jetzt als das höchste des Lebens erkannt wurde, das Gesetz des Gegensatzes, auch in unserer Wissenschaft sich von jeher geltend gemacht habe, lehrt gleichfalls ihre Geschichte. Auch das wissenschaftliche Leben der Medicin, der Pathologie insbesondere, erhält sich nur durch Hervorrufung einer ununterbrochenen Kette von gleichzeitig oder nach einander auftretenden, im Widerspruch mit einander stehenden, sich aber theilweise ergänzenden und von Zeit zu Zeit sich wieder ausgleichenden Ansichten und Theorieen.

So giebt sich zuerst der allgemeine Gegensatz zwischen Theorie und Kunst, ein auf bloßes Wissen oder auf bloßes Handeln gerichtetes Streben in den rein empirischen und dogmatischen Schulen kund, und zieht sich durch die Lebensgeschichte unserer Doctrin hindurch. Empirie und Speculation treten sich gleich in den frühesten Schulen der Dogmatiker und Empiriker entgegen und stehen bis auf den heutigen Tag einander noch feindselig gegenüber. Die theoretische Richtung scheidet sich wieder in eine Unzahl allgemeiner und specieller Gegensätze. So walten bald realistische, bald idealistische, bald dynamische, bald materielle Ansichten vor. Dem spiritualistischen Dynamismus van Helmont's und Stahl's stellt sich der Materialismus der chemischen und mathematischen Schule entgegen.

Die Materialisten scheiden sich wieder in die Anhänger des Mechanismus und Chemismus, in Solidar- und Humoralpathologen. Im Dynamismus tritt ein neuer Gegensatz zwischen Spiritualismus (Paracelsus, van Helmont, Stahl) und organischem Dynamismus (Pneumatiker, Cullen's, Brown's Erregungstheorie) auf. Zwischen diesen sich polar verhaltenden Ansichten fehlt es aber auch von Zeit zu Zeit nicht an Synkretisten und Eklektikern, welche eine Ausgleichung der Gegensätze zu vermitteln suchen.

§. 48.

Entwicklungsgang der Wissenschaft.

Die Wissenschaft hat ihren eigenen gesetzmäßigen Entwickelungsgang, wie das Leben. Wie dieses einfach beginnt, und sich erst allmählig zu immer größerer Mannichfaltigkeit ausbildet, so erscheint auch die Medicin und Pathologie bei ihrem Ursprunge einfach. Nur Eine Ansicht ist anfangs die geltende. Mit dem Laufe der Zeiten wächst aber die Zahl gleichzeitig entstehender, höchst verschiedenartiger Theorieen und Systeme.

In frühern, unvollkommnern Zuständen findet sich das Spätere, Vollkommnere in leisen Grundzügen angedeutet. So blitzen einzelne einflußreiche Ideen hie und da in den Köpfen großer Denker der Vorzeit auf, ohne daß sie von den Zeitgenossen beachtet, oder auch von ihren Erzeugern selbst weiter ausgebildet und zu fruchtbaren Resultaten entwickelt werden, bis erst in späterer Zeit das längst Vergessene wieder auftaucht, ja als Ungekanntes in höherer Vollendung wieder neu erzeugt wird.

Auch in der Pathologie sehen wir, wie im sich entwickelnden Organismus das Höhere nur aus dem Niederen sich hervorbildet. So erblicken wir die frühern, unvollkommnern Theorieen in vollkommnerer Form in späterer Zeit wieder. Das Enormon des Hippokrates, das Pneuma der Pneumatiker, Paracelsus' und van Helmont's Archäus, Stahl's Seele, Cullen's und Brown's Erregbarkeit, Blumenbach's Bildungstrieb, die Lebenskraft Neuerer sind nur verschiedene Entwicklungsstufen der dynamischen Krankheitslehre. Die Methodiker sind nur Vorläufer der Jatromathematiker und diese der Solidarpathologen. Sylvius' chemiatrisches System kehrt später als Humoralpathologie und neuerer Jatrochemismus in vollkommnerer Gestalt wieder. Die Platonische Ansicht von der Identität des Makro- und Mikrokosmus wiederholt Paracelsus und die neuere naturphilosophische Medicin, sowie auch das von ihr zu Grund gelegte allgemeine Gesetz der Polarität schon von Heraklit, Pythagoras, Empedokles, Xenopha-

nes, Aristoteles erkannt und als Princip zur Erklärung der Naturerscheinungen benutzt worden war.

Die häufige Wiederkehr derselben Ansicht unter veränderter Gestalt zeugt aber für ihre innere Wahrheit, wie auch durch den mannichfachen Formenwechsel der Metamorphose ein und der nämliche Grundtypus durchblickt. Sowie die einzelnen Entwicklungsstufen des Lebens sich aber untereinander und die ganze Metamorphose desselben bedingen, so ist auch keine in der Zeit auftretende Ansicht oder Theorie zufällig, sondern geht nothwendig aus einer frühern hervor, bedingt hinwiederum eine später folgende, und ist wesentlich für die Ausbildung der ganzen Wissenschaft. Daher hat auch für die Geschichte derselben, als der zeitlichen Darstellung ihres Lebens, jeder einzelne Beitrag, auch die frühste und roheste Ansicht, ihre hohe Bedeutung.

Aber da die Idee des Ganzen (sey es nun Wissenschaft oder lebendes Wesen) sich auf den einzelnen Entwickelungsstufen bloß theilweise und einseitig realisirt und nur in der Gesammtheit aller Entwicklungszustände sich erst vollständig ausprägt; so ist zwar jede einzelne Periode in der Geschichte der Wissenschaft wesentlich für die Ausbildung des Ganzen derselben, und jede in ihr gezeugte Ansicht hat als theilweiser Ausdruck der Idee eine innere, jedoch nur bedingte, einseitige Wahrheit. Sie enthält nur einen Theil der Wahrheit, aber stets Wahrheit. Denn der menschliche Geist kann seiner göttlichen Abkunft zufolge nicht gänzlich irren. Auch in seinen Irrthümern ist Wahrheit oder wenigstens der Keim zur Wahrheit. Nur durch eine zu weite Ausdehnung oder einseitige Anwendung wird das an sich Wahre meistentheils zum Falschen.

Dieß gilt auch von den Systemen, welche aus einem Princip die Medicin deduciren wollen. Sie erhalten schon bei ihrer Erzeugung die Einseitigkeit zur Mitgabe, und wenn sie auch mit dem Gange der Natur anfangs übereinzustimmen scheinen, so weichen sie doch von der Allseitigkeit und nicht unter einem gemeinschaftlichen Ausdruck zu befassenden Mannichfaltigkeit derselben immer weiter ab, je weiter und je consequenter sie ihren Weg in der einmal genommenen, gleichsam tangentialen Richtung verfolgen. Nur eine, wo möglich sämmtliche jener einseitigen und nach einander auftretenden Geistesrichtungen umfassende Ansicht wird als der vollständigste Reflex der Idee der Wissenschaft auch der absoluten Wahrheit derselben am nächsten kommen, und daher die vollkommenste seyn. Die Pathologie soll daher weder allein Elementar-, noch Humoral-, noch Solidar-, noch Nerven-, noch Reiz-, noch Erregungs-Pathologie seyn, weder bloß auf mathematischen, noch auf chemischen, noch auf dynamischen, noch bloß auf Identitäts- oder Polaritäts-Prin-

cipien ruhen, keines allein von allem Diesem, aber alles Dieses zugleich seyn. Die entgegengesetzen Meinungen sollen sich in ihr nicht aufsuchen, um sich gegenseitig zu bekämpfen und zu vernichten, sondern um sich aneinander und durcheinander zu ergänzen. Wie die Vollkommenheit der menschlichen Organisation nicht auf der besonders vollendeten Ausbildung irgend eines speciellen Organes oder seiner Function beruht, sondern auf der vollständigen Vereinigung sämmtlicher, an die niedern Organismen einzeln vertheilten Verrichtungen und ihrer Werkzeuge, die sich, wie die einzelnen gebrochenen Farben, im Menschen erst wieder zum Strahl des reinen Lichtes sammeln; so ist auch nicht von einem auf gut Glück da und dort Etwas herholenden und zwecklos das Bunteste zusammenflickenden Eklekticismus, sondern nur von einem rationellen Synkretismus, welcher die entgegengesetzten, aber gegenseitig sich ergänzenden Ansichten durch ein höheres Princip zur Einheit zu verknüpfen und dadurch das Ganze der Wahrheit zu umfassen sucht, das wahre Heil für unsere Wissenschaft zu erwarten. Jede einseitige, die entgegengesetzten Ansichten nicht mit einschließende Theorie trägt dadurch schon den Stempel der Unvollkommenheit und Vergänglichkeit an sich. So lehrt es auch die große Lehrerin der Menschheit, die Geschichte unserer Wissenschaft. Alle Systeme hatten ein ephemeres Daseyn, und nur solche Theorieen widerstanden dem Alles verschlingenden Strom der Zeit am längsten und gewannen die weiteste Verbreitung, die am Abschluß einer wichtigen Periode die vielseitigen Richtungen, welche die Wissenschaft bis dahin genommen, zu Einem Ganzen geschickt zu verknüpfen und den Widerstreit entgegengesetzter Meinungen zu versöhnen wußten. Nur durch zeitgemäßen Synkretismus und nicht bloß durch seine treue Naturbeobachtung erhielt sich des Hippokrates Ansehen so lange, nur dadurch konnte Galen sich eine sechzehnhundertjährige Alleinherrschaft gründen, vorzüglich nur dadurch vermochten Boerhaave, Friedr. Hoffmann, Gaub, um bloß Aeltere zu nennen, ein so lange dauerndes und von Allen anerkanntes Gewicht in der Wissenschaft zu behaupten. Daher ist aber auch das historische Studium, weil es uns eben nur eine vollständige und übersichtliche Kenntniß der einzelnen, sich entgegenstehenden Ansichten und Meinungen liefert, Jedem unerläßlich, dem die Vervollkommnung seiner Wissenschaft wahrhaft am Herzen liegt.

§. 49.
Endresultat.

Demnach würde die Erfassung der wissenschaftlichen Wahrheit in ihrer Ganzheit durch eine, ihrem Zwecke völlig entsprechende

synkretistische Darstellung unserer Wissenschaft nur erst nach gänzlicher Beendigung ihrer Entwickelung und vermittelst eines, über ihren ganzen Entwickelungsgang gewonnenen Ueberblicks möglich seyn. Da nun aber die Wissenschaft nur mit dem Geist der Menschheit selbst sich ausbildet, eine Beendigung der Entwickelung Aufhören des sich Entwickelnden voraussetzt, so würde, mag man nun jener eine endliche oder unendliche Existenz zugestehen, in jedem dieser Fälle ein solcher Ueberblick keinem einzelnen Sterblichen jemals gewährt werden. Eine vollkommne Theorie, ein abgeschlossenes System der Medicin oder nur der Pathologie, welche die völlige und ganze Wahrheit ihres Gegenstandes umfassen, sind und bleiben daher für den engbegrenzten Sehkreis des Geistesauges einzelner Menschen eine unerreichbare Aufgabe. „Die Wahrheit ist in Gott, uns bleibt das Forschen" (J. Müller.) Aber eine Annäherung an das hohe Ziel wissenschaftlichen Strebens, möglichst allseitige Erfassung des Wahren, ist nach unserer Meinung durch eine von Zeit zu Zeit vorzunehmende synkretistische Bearbeitung unserer Wissenschaft wohl zu erreichen. Wir meinen damit eine solche Behandlungsweise derselben, wodurch das bisher von Einzelnen auf verschiedenen Wegen Gewonnene durch Ausgleichung der Gegensätze und durch Befassung des Niedern unter das Höhere zu Einem Ganzen verbunden werde. So wenig wir auch das Verdienst der Ameise verkennen, welche ämsig auf ihrem Wege Alles sammlet, um es ohne weitere Prüfung nach der Empiriker Weise zu gebrauchen, und so sehr wir auf der andern Seite die speculirende Spinne bewundern, welche den Stoff nirgend anders woher entlehnend nur aus sich selbst die Fäden zieht, womit sie ihr künstliches Netz sich webt; so glauben wir doch mit Bagliv, daß die Wissenschaft von Zeit zu Zeit der Biene bedürfe, quae indigesta e floribus mella colligit, deinde in viscerum cellulis concoquit, maturat, iisdemque tam diu insudat, donec ad integram perfectionem perduxerit.

Jeder arbeite jedoch nur auf seine Weise fort. Alle fördern bei den abweichendsten Bestrebungen, oft ohne ihr Wissen und selbst gegen ihren Willen dem Winke eines unsichtbaren Baumeisters gehorchend, den Bau Eines und desselben Werks.

§. 50.

Litteratur der allgemeinen Pathologie überhaupt.

A. Allgemeine Pathologie in Verbindung mit der gesammten Medicin, insbesondere der speciellen Pathologie.

Lazari Riverii Institutionum medicinae Libr. V. (liber II. pathologiam continet). Lipsiae 1655.

J. P. Eberhardt conspectus medicinae theoreticae pathologiam generalem et specialem continens. Halae 1761. 8.

Joh. Ludw. Lebrecht Lösekens Pathologia oder Lehre von den Krankheiten des menschlichen Körpers. Dresden und Warschau 1762. 8. — 1769. 8.

Nicolai Pathologia oder Wissenschaft von Krankheiten. Halle. 1. — 6. Band. 1769 — 76. 8.

Dessen Fortsetzung der Pathologie. Halle. 1 — 3 Bd. 1781 — 84. 8.

Kurt Sprengel, Handbuch der Pathologie. 1. Thl. allgem. Patholog. 2.—3. Thl. spec. Path. 1795—97. — 2. Aufl. 1798. 8.— 3. Aufl. 1802 — 10. — 4. Aufl. 1814.

Adolph Henke's Handbuch der Pathologie. Band 1. allgemeine Pathologie. Berlin 1806. Handbuch der speciellen Pathologie Thl. 1. 2t. Thls. Abthl. 1. 1807 — 1808.

Christian Friedrich Harleß, Handbuch der ärztlichen Klinik. Lpz. und Coblenz. Thl. 1 — 3. 1817 — 26.

Dietr. Georg Kieser's System der Medicin Bd. 1 und 2. Leipzig 1817. 19.

Fr. Ludwig Kreyßig's System der praktischen Heilkunde. Thl. 1 u. 2. Leipzig 1818 — 19.

L. W. Sachs, Grundlinien z. e. natürl. dynamischen System der prakt. Medicin. 1. Thl. Berlin 1821. 8. Dessen Hdbuch des natürlichen Systems der prakt. Medicin. 1. Thl. 1. Abth. Leipz. 1828. 8.

F. A. B. Puchelt, System der Medicin. Th. I. Allgem. Krankheits- und Heilungslehre. Th. II. 1. — 4. Bd. Heidelberg 1825 — 33.

F. Jahn, System der Physiatrik oder der Hippokratischen Medicin. 1. Bd. Physiologie der Krankheit und des Heilungsprocesses oder allgem. Pathologie u. Jatreusiologie. Eisenach 1835. 8. Bd. II. 1839.

J. N. v. Ringseis, System der Medicin. Regensburg 1841.

B. Allgemeine Pathologie mit Physiologie.

Joh. Varandaei physiologia et pathologia. Hannover 1619. 8.

Joh. Barilii physiologia humana et pathologia per tabulas synopticas ex Hippocratis et Galeni genio. Parisiis 1653.

Joh. Theodori Schenkii synopsis institutionum medicinae disputator. prolegomena, veterum non minus, quam recentiorum fundamentis principiisque illustrata. Jenae 1668. 4.

Joh. Juncker, Institutiones physiologiae et pathologiae medicae. Hal. 1745.

Joh. Thomas Eller, Physiologia et pathologia medica seu philosophia corporis humani sani et aegroti. Altenburg. 1770. 8. übersetzt und vermehrt durch Joh. Christ. Zimmermann. Schneeb. und Leipzig 1748. 2 Bde. 2. Aufl. 1756. 3. Aufl. 1768 — 70.

L. M. A. Caldani Institutiones physiologiae et pathologiae ed. Sandifort. Lugd. Batav. 1748.

Ad. Andr. Senft, Elementa physiologiae pathologicae. Würceburg. 1775. Voll. III. 8.

Lorenzo Nannoni Trattato di anatomia, fisiologia e patologia II Voll. Vienn. 1788 — 90.

Aug. Friedr. Hecker's Grundriß der physiologia pathologica. Halle 1791 — 99. 2 Thle. 8.

F. L. Kreyßig, Neue Darstellung der physiologischen und pathologischen Grundlehren für angehende Aerzte und Praktiker. Leipzig. 2 Thle. 1798 — 1800. 8.

Christoph H. Pfaff's Grundriß einer allgemeinen Physiologie und Pathologie des menschlichen Körpers. Kopenhagen 1801. Bd. 1.
Giac. Tommasini Lezioni critiche di fisiologia e patologia. Parma 1802—5. IV Voll. 8.
Joh. Ad. Walther's Versuch in der Physiologie und Nosologie ꝛc. Leipzig 1810.
Aug. Fr. Hempel, Einleitung in die Physiologie und Pathologie. Göttingen. 2. verm. Aufl. 1823.
Franz Willib. Nußhardt, Grundzüge der Physiologie und allgemeinen medicinischen Pathologie für Wundärzte. Prag. 2 Thle. 1826—28. 8.
Jac. Hergenröther, System der allgemeinen Heilungslehre. Bd. 1. allgem. Physiologie und Psychologie. Bd. 2. allgem. somatische und psychische Pathologie. Würzburg. 1827.
K. H. Baumgärtner, Grundzüge zur Physiologie und zur allgemeinen Krankheits- und Heilungslehre. 2. Aufl. Stuttg. 1843.
F. V. Raspail, histoire naturelle de la santé et de la maladie chez les végétaux et chez les animaux en général et en particulier chez l'homme. av. 12 planches. Voll. II. Par. 1843. 8.

C. Allgemeine Pathologie mit allgemeiner Therapie.

Joh. Fr. Cartheuseri fundamenta pathologiae et therapiae lectionibus suis academicis accommodata. Tom. II. Francof. 1758—62. 8.
Joh. Dan. Metzger, Grundsätze der sämmtlichen Theile der Krankheitslehre. Königsb. 1792.
Pathologia therapiaque, quas in usum suarum praelectionum praesertim ex aphorismis Boerhaavii, tum ex operibus Gerh. van Swieten, Heisteri etc. concinnavit Mathias Collin. Viennae 1793.
Wilhelm Gottfr. Ploucquet, Pathologie mit allgemeiner Therapie in Verbindung gesetzt. Tübingen 1798.
Phil. Hoffmann, Grundriß eines Systems der Nosologie und Therapie. Elberfeld 1798. 8.
Troxler's Ideen zur Grundlage der Nosologie und Therapie. Jena 1803.
Christ. Euseb. Raschig's Untersuchung und Erklärung der allgemeinsten pathologischen und therapeutischen Grundlehren. Dresden 1803. 8.
Fr. W. van Hoven, Grundsätze der Heilkunde. Rothenburg 1807. 8.
Joh. Spindler's allgemeine Nosologie und Therapie als Wissenschaft. Frankfurt 1810. 8.
Joh. Ad. Walther's Grundzüge der Nosologie und Therapie. Erfurt 1811. 8.
J. P. H. Conradi's Grundriß der allgemeinen Pathologie und Therapie. Marburg 1811. 2. Aufl. 1817—20. 3. Aufl. 1822. 4. Aufl. 1826. 5. Aufl. 1832. 6. Aufl. 1841. Kassel.
Dieb. Georg Kieser, Grundzüge der Pathologie und Therapie. 1. Bd. Jena 1812.
Siegm. Wolf's Grundsätze zur Erkenntniß und Heilung der Krankheiten des Lebensprincips. Thl. 1. allgemeine Krankheitslehre. Carlsruhe 1815. Thl. 2. allgemeine Heilungslehre. Heidelberg 1816.
Joh. Michael Leupold, Grundriß der allgemeinen Pathologie und Therapie. Leipzig 1822.
Parry, Elements of pathology and therapeutick. Vol. I. general pathology. London 1825.— Bath. 1825.
Joh. Urban, die Lehrsätze der allgemeinen Pathologie und Therapie. Leipzig 1830. 8.

F. J. V. Broussais Cours de pathologie et de therapeutique générales. T. I—V. Par. 1831—35. 8.
Brkh. Eble Taschenbuch der allgemeinen Pathologie und Therapie. 2 Thle. Wien 1833. 8.
Eisenmann die vegetativen Krankheiten und die entgiftende Heilmethode. Erlangen 1835.
Ludw. Aug. Kraus allgemeine Nosologie und Therapie wissenschaftlich dargestellt. 2 Bde. 8. Götting. 1838. 39.
K. F. H. Marx Grundzüge von der Lehre der Krankheit und ihrer Heilung. Karlsruhe 1838. 8.
J. B. Stoll naturphilosophische Entwickelung des pathologischen und Heilprincips aus dem Begriff des Lebens. Köln 1838. 8.
L. Girola institutiones pathologiae generalis, nosologiae et therapeuticae medicae. Taurin. 1838.
A. B. M. Schina Specimen pathologiae generalis et nosologiae, aetiologiae, symptomatolog., semeioticae et therapeuticae. Taurin. 1840.
K. Neubert die Hauptpuncte der allgemeinen Pathologie und Therapie. Leipzig 1841. 8.
Andral Tr. élément. de pathol. et therapeut. génér. D'après les leçons faites etc. Par. 1841. 8.
P. A. Piorry Tr. de pathol. iatrique ou médicale et de médecine pratique etc. Par. 1841. 8.
R. Herm. Lotze Allg. Pathologie und Therapie als mechanische Naturwissenschaften. Leipzig 1842. 8.
S. W. Tilke on the nature and treatment of disease. Lond. 1842. 8.
J. Tinnian, a new theory and treatment of disease. Edinb. 1843. 8.
St. Töltenyi Pathologia et therapia generalis medico-chirurgica in usum praelectionum publicarum. Vienn. 1843. 8.
M. Hager, die allgemeine Pathologie und Therapie in Uebereinstimmung abgehandelt und durch Beispiele erläutert. Wien 1843. 8.
Ch. J. B. Williams, Principles of medicine, comprising General Pathology and Therapeutics and a brief general View of Etiology, Nosology, Semeiology, Diagnosis and Prognosis. Lond. 1843. 8.

D. Allgemeine Pathologie für sich allein.

Adam Loniceri Pathologia. Francofurti 1594. 8.
Anton Passevini Theoriae morborum libr. V. Mantuae 1604. 8.
H. Gutberleth, pathologia, hoc est doctrina de humanis affectibus. Herbornae 1615. 8.
Francisci de Franciscis Pathologia universalis. Genevae 1618 8.
Ludov. Gardinii Introductio ad pathologiam. Duaci 1626. 8.
Hermanni Conringi Praefatio de doctrina pathologica exstat in Philippi Salmuthi observationum centuriis. Brunsuigae. 1648. 4.
Caspari Hoffmanni Pathologia in parvo, qua methodus Galeni practica explicatur, quam olim Franc. Frisimela promiserat. Francof. 1664.
Georg Wolfg. Wedel, pathologia medica dogmatica. Jenae 1675. 4. 1692. 14.
J. F. Vallate, idea generalis morborum et passionum hominis. Roterodami 1654. 4.
Joach. Targini pathologia compendiaria. Lugd. Bat. 1698. 8.
Georg Ernest. Stahl, pathologiae fundamenta practica dissertatio. Halae 1699. 4.

Ejusdem sciagraphia pathologiae verae medicae dissertatio. Halae 1711. 4.
Fr. Hoffmanni succincta pathologia ex principio medicinae deducta. Halae 1715. 4.
Ejusdem dissert. de verae pathologiae elementis. Halae 1719.
Georg Phil. Nenteri theoriae hominis aegroti sive pathologiae medicae pars generalis etc. Argentorati 1716. 8.
Joh. Juncker, conspectus pathologiae ad dogmata Stahliana praecipue adornata etc. Halae 1736. 4.
Georg Detharding, fundamenta pathologiae. Hafniae 1739. 8.
Joh. Ernest. Hebenstreit, Pathologia medica etc. Lips. 1740. 8.
Joh. Henr. Schulze, pathologia generalis ed. Strumpf. Halae 1747. 8.
Joh. de Gorter, morborum generalium systema seu praxis medicae fundamenta. Harderovici 1749. 8.
Joh. Gottl. Krüger's Naturlehre 3. Theil, welcher die Pathologie oder die Lehre von den Krankheiten in sich faßt. Halle 1750. 410 Seiten 8.
Joh. Astruc, tractatus pathologicus. ed. IV. Paris. 1767. 4.
Eschenbach, nova pathologiae delineatio. Rostocii 1754. 8.
Christian Gottlieb Ludwig, institutiones pathologiae praelectionibus acad. accommodatae. Lips. 1754. 8. ed. II. 1767. 8. übers. a. d. Lat. von Joh. Hedwig. Erlangen 1777.
S. Glass, elementa pathologiae. Lausanne 1755. 8.
Hieron. David. Gaubius, institutiones pathologiae medicinalis. Lugd. Bat. 1758. 8. ad editionem tertiam edid. cum additamentis J. C. G. Ackermann Norimbergae. 1787. 8. ins Deutsche übers. von Andr. Dan. Diebold. Zürich 1781. 8.
Hier. David Gaubius, Anfangsgründe der medicin. Krankheitslehre. Aufs Neue aus dem Lat. übers. mit Anmerkungen und Zusätzen von Christ. Gottfried Gruner. Berlin 1784. 8. 2. verb. und verm. Auflage 1791. 3. verb. und verm. Aufl. 1797. 8.
Gaubii commentaria in institutiones pathologiae medicinalis, collecta et digesta a Ferd. Dejean. Tom. III. Viennae 1792—94. aus dem Lat. mit Anmerkungen und Zusätzen von Christ. Gottfr. Gruner. 1. Thl. 1794. 2. Thl. 1795. 3. Thl. 1. Bd. 1796. 2. Bd. 1797. 8.
Elementa pathologiae universae auctore Adamo Nietzky. Halae 1766.
Thaddäus Beyer's Grundriß der allgemeinen Pathologie. Wien 1768. 8. — 1786. 8.
Institutiones pathologicae auctore Mal. Caldani. Patavii 1772. 8. 1776. 8. — ed. Sandifort. Lugd. Bat. 1784. 8.
Adam Andr. Senft, elementa physiologiae pathologicae ad lectiones accommodata. Wurceburgi Vol. II. 1774—75. 8.
Friedr. Gerh. Theodor Gönner's Einleitung in die Pathologie. Berlin 1778. 8.
Anton de Haën, praelectiones in H. Boerhaave institutiones pathol. coll., rec., aux., ed. de Wasserberg. Viennae Tom. I—V. 1780—82. 8.
Considerationes pathologico-semeioticae de omnibus corporis humani functionibus auctore N. T. Bougnon. Vesuntionae. Fascic. I. II. 1786—88. übers. nebst Vorrede von C. G. Kühn. Leipzig 1793—94. 2 Thle. 8.

Conspectus rerum, quae in pathologia medicinali pertractantur, laudatis simul hujus doctrinae auctoribus iisque ut plurimum probatissimis. Scripsit in usum auditorum Joh. Guil. Juncker. Halae Vol. I. 1789. 242 S. — II. 1790 300 S. 8.
Cph. W. Hufeland's Ideen über die Pathogenie u. den Einfl. der Lebenskraft auf Entstehung und Form der Krankh. ꝛc. Jena 1795. 8.
Dessen Pathologie. Bd. 1. Pathogenie. 1799. (2. Ausg. d. vorigen).
Jos. Frank's Grundriß der Pathologie nach den Grundsätzen der Erregungstheorie; nach seinen Vorlesungen bearbeitet. Wien 1803. 8.
August Friedr. Hecker's kurzer Abriß der Pathologie und Semiotik. Berlin 1806.
Fr. Hildebrandt, primae lineae pathologiae generalis. Erlangae 1795. Deutsch ebend. 1797. Nürnberg und Altdorf. 1796.
Andr. Röschlaub's Untersuchungen über Pathogenie oder Einleitung in die medicinische Theorie. Frankf. 3 Thle. 1798 — 1800. 8. — 1800 — 1803.
Dessen Lehrbuch der Nosologie, zu seinen Vorlesungen entworfen. Bamberg u. Würzburg 1801.
Aug. Winkelmann's Entwurf der dynamischen Pathogenie. 1. Buch. Braunschweig 1805.
J. Ch. A. Heinroth's Beiträge zur Krankheitslehre. Gotha 1807. 8.
Pathologie oder die Lehre von den Affecten des lebenden Organismus von J. D. Brandis. Hamb. 1808. 8. 2. A. Kopenh. 1815. 8.
C. Fr. Burdach, Handbuch der Pathologie. Leipzig 1808. 8.
Franc. Fanzago, Saggio sulle differenze essentiali delle malattie universali. Padova 1809. 8.
Ejusdem institutiones pathologicae. II Ti. 1813 — 16. Patavii. 8.
Joh. Malfatti, Entwurf einer Pathogenie aus der Evolution und Revolution des Lebens. Wien 1809. 8.
J. P. Horsch, Handbuch der allgemeinen Pathologie. Würzb. 1811. 8.
A. Heimann, pathologiae medicae elementa. Wilnae, Varsoviae et Lipsiae 1811. 8.
Ernst Grossi's Versuch einer allgemeinen Krankheitslehre, entworfen auf dem Standpuncte der Naturgeschichte. 2 Bde. Münch. 1811.
Ej. Pathologia general. ed. Seb. Fischer et Fr. Pruner. Stuttg. 1831. 8.
T. G. Gmelin's allgemeine Pathologie des menschlichen Körpers. Tübingen 1813. 2. Ausg. Stuttgart 822.
Jos. Schallgruber's Umriß einer allgemeinen Pathologie. Grätz 1813. 8.
G. W. Consbruch's pathologisches Taschenbuch. Leipzig 1813. neue Ausg. 1821. 12.
Antoine Hugon, Traité de pathologie générale, appliqué principalement à la médecine externe. Paris 1813. 8.
Ph. Car. Hartmann, theoria morbi seu pathologia generalis, quam praelectionibus publ. accommodavit. Vindobonae 1814. ed. altera emendata. Vindob. 1828. ed. tertia. Vindob. 1840. Ins Deutsche übers. vom Verfasser unter dem Titel: Theorie der Krankheit oder allgemeine Pathologie. Wien 1823.
Anton Dorn's allgemeine Krankheitslehre zum Gebrauch für Anfänger. Bd. 1. 1814. 8.
Joh. Chr. Reil's Entwurf einer allgemeinen Pathologie. 3 Bde. Halle 1815 — 16. 8.

Adolphi Ypey, primae lineae pathologiae generalis. Lugd. Bat. 1815. 8.
A. F. Chomel, Elémens de pathologie générale. Paris 1816. 8. 2. éd. Paris 1824. 8. maj. 3. éd. Par. 1840.
Troccon, Abrégé de pathologie, précédé d'un coup d'oeil sur les généralités de l'art, avec planches et tableaux. Paris 1817. 8. — 2. éd. Paris 1823.
L. Caillot, Elémens de pathologie générale et de physiologie pathologique. II Tomes. Paris 1819.
E. Aug. Dan. Bartels, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. Berlin 1819. 8.
M. Bufalini, Fondamenti di Patologia analitica. Tomi II. Pavia 1819. 8.
Arcang. Onofrio, Lezioni di patologia ragionata. Napol. 1819. 8.
Fr. Parrot, Ansichten über die allgemeine Krankheitslehre. Riga und Dorpat 1820. 8.
Principes généraux de Physiologie pathologique, coordonnés après la doctrine de M. Broussais par L. T. Begin. Paris 1821. 8. maj.
Whitlock Nicholl, general elements of pathology. London 1821. 8.
Conte Della Decima, Istituzioni della patologia generale. Padova 1820—23. Vol. I—IV. 8.
Moritz E. Naumann, Skizzen aus der allgemeinen Pathologie. Leipz. 1824. 8.
C. W. Stark's pathologische Fragmente. 2 Thle. Weimar 1824 – 25.
M. Surun, Nouveaux élémens de physiologie pathologique. Paris 1824. 8.
A. G. Berndt, Die allgemeine Krankheitslehre oder die Theorie der Krankheit. Berlin 1825. (a. u. d. Titel: Die allgemeinen Grundsätze der praktischen Medicin. Thl. 1.)
Dan. Peking, An exposition of the principles of pathology and the treatment of diseases. London 1825. 5.
C. A. Wendler, Lehrb. der allgemeinen Pathologie. Leipzig 1826. 8.
S. E. Steinheim, d. Humoralpathologie rc. Schleswig. 1826. 8.
Dess. d. Humoralpathologie aus prakt. Interesse auf zoochem. Basis. Hamb. 1833. 8.
Dess. Erläuterungen zum nähern Verständniß der Humoralpathologie rc. Altona 1833. 8.
L. H. Friedländer, fundamenta doctrinae pathologicae sive de corporis animique morbi ratione atque natura. Lib. III. scholar. causa conscripti. Lipsiae 1828. 8.
Ferdinand Jahn, Ahnungen einer allgemeinen Naturgeschichte der Krankheiten. Eisenach 1828. 8.
Pozzi, Elementi di fisiologia patologica etc. T. 1. Milano 1828.
Ernst A. Dan. Bartels, pathogenetische Physiologie oder die physiologischen Hauptlehren rc. Marburg 1829. 8.
Karl Georg Neumann, von den Krankheiten des Menschen. Allgemeiner Theil od. allgem. Pathologie. Berl. 1829. 8. 2. Ausg. 1842.
Johannes Müller, Grundriß der Vorlesungen über allgemeine Pathologie. Bonn 1829. 8.
Caj. Antinori, patologia fisico-chimico-mecanico-animale. T. I—III. Milano 1830—37. 16.

Fr. Schnurrer's allgemeine Krankheitslehre, gegründet auf die Erfahrung und die Fortschritte des 19. Jahrhunderts. Tübingen 1831. 8.
Stanisl. Toeltenyi de principiis pathologiae generalis Lib. VI. II Voll. Vindobonae 1831.
Ritgen, Bruchstücke einer Vorschule der allgemeinen Krankheitslehre. Erstes Zehend. Gießen 1832.
Joh. Stieglitz, pathologische Untersuchungen. 2 Bde. Hannov. 1832.
Fr. Stoll, Dissertation über einige Objecte der allgemeinen Pathologie. Würzburg 1832. 8.
J. B. Batigne Tr. de pathologie méthodique ou philosophique Voll. II. Par. 1832.
K. F. H. Marx, allgemeine Krankheitslehre. Göttingen 1833. 8.
K. Rch. Hoffmann, vergleichende Idealpathologie. Stuttg. 1834. 8.
M. E. Aug. Naumann, Elemente der physiologischen Pathologie. Bonn 1834.
Wilh. Rau, Grundlinien einer Pathogenie. Frankfurt 1834. 8.
Corn. Pruys van der Hoeven, Initia disciplinae pathologicae, auditorum usu edita. Lugd. Bat. 1834. 8.
Traité de pathologie générale par E. F. Dubois. Paris 2 Voll. 1835. 8.
H. Mayo Outlines of human Pathology P. I. London 835. P. II. 1836. 8.
J. Wilh. Arnold, Lehrbuch der pathologischen Physiologie des Menschen. 1. Thl. Zürich 1836. 8. 2. Thl. 1839.
Salvatore de Renzi, Pensieri sulla Patologia generale etc. Vol. I. II. 8. 1837.
G. Freckleton, Outlines of general Pathology. Lond. 1838. 12.
J. B. Harrison, the Philosophy of Disease. Lond. 1838. 8.
Hauff, die Solidarpathologie und die Humoralpathologie. Stuttgart 1838. 8.
R. Froriep, Memoranda der allgem. Pathologie. Weimar 1838. 16.
F. Dubois, Leçons de pathologie générale, publ. p. A. Belin Liv. 1. 2. Par. 1839. 8.
Alison, Outlines of human Pathology. London 1839. 8.
Blth. Bufalini, prime linee di patologia generale analitica induttiva. Montepulc. 1839. 8.
Joh. Narr, Grundzüge zur allgemeinen Krankheitslehre. Würzburg 1839. 8.
Habasch, Tabellarische Uebersicht der gesammten allgemeinen pathologischen Begriffe. Berlin 1840. Fol.
J. Henle, pathologische Untersuchungen. Berlin 1840. 8.
B. Vulpes, Instituzioni di patologia generale. 3a ed. Vol. I. Napol. 1840. 8.
Albert Friedr. Schill's allgemeine Pathologie herausgeg. von V. A. Riecke. Tübingen 1840. 8.
Manfredonia, Fondamenti di patologia organico-analitica. Napoli 1841. 8.
E. F. Dubois, Préleçons de pathologie expérimentale. Part. I. Par. 1841. 8.
M. E. A. Naumann, Pathogenie. Berlin 840. 8. 1. Forts. 841. zweite Forts. 1842.
A. Walker, Pathology founded on anatomy and physiology. London 1841. 8. 2. Edit.

J. F. H. Albers, Handbuch der allgemeinen Pathologie. 1. Thl. Bonn 1842. 8.
J. Fletcher, Elements of general pathology by the late, edited by J. J. Drysdale and L. R. Russel. Edinb. 1842. 8.
K. Georg Neumann, Pathologische Untersuchungen als Regulative des Heilverfahrens. Berl. 8. 1. Bd. 1841. 2. Bd. 1842.
A. P. Requin, Elémens de pathologie médicale. Tom. 1. Paris 1843. 8.
Jul. Budge, allgemeine Pathologie. Bonn 1843. 8. 3 Hefte.

Erster allgemeiner Theil.

Allgemeine Naturlehre der Krankheit.

Von der Krankheit an sich, nach ihrem Wesen, Ursachen, Wirkungen, Zeit- und Raumverhältnissen.

Erster Abschnitt.

Von dem Begriff, der Natur, dem Wesen, den Außenverhältnissen und dem Zweck der Krankheit.

Litteratur.

A. Possevin, theoria morbor. LV. carmine script. Venet. 1503. fol. Polybus, de morb. s. affectib. corpor. Basil. 1544. 8. C. Montanus, de morb. ex Galen. sentent. Venet. 1580. 4. Planer, D. de definit. morb. et sanit. Tub. 1585. M. Oddus, de morb. natur. et essent. Patav. 1589. 4. M. de Oddis, de morb. natur. et effectu. Patav. 1589. Scherbius, D. de morb. Altd. 1594. Gitleri D. de definit. et divis. morbi. Lips. 1599. Romanus, D. de sanitat. et morb. commun. natura. Wirc. 1599. Steinmetz, D. de morbor. definitione general. Lips. 1601. I. N. Stupanus, D. de sanitat. et morbi essentia, primisque morborum generib. Basil. 1601. 4. Preilisius D. de sanit. et morbo. Lips. 1606. Lucii D. de morbor. natura et different. Heidelb. 1608. Doering, D. de sanitat. et morbi natura. Giess. 1609. I. Ampsing, D. de morb. in gener. considerato. Rost. 1616. Heintzius, D. de sanitat. et morbo. Lips. 1620. Charstadius, D. de morb. Arg. 1627. Pelshofer, D. de sanitat. ac morb. Viteb. 1629. G. Horst, med. institt. p. 319. Viteb. 1630. 4. D. Becker, D. de morb. natur. ejusdemq. different. essentialib. in gen. Regiomont. 1646. 4. Hoppius, D. de morb. natura. Lips. 1650. Lipenius, D. de affectib. in genere. Viteb. 1655. F. Cavalli de insit. morbor. medic. opus et novum. Catan. 1658. 8. Blechschmid, D. de affect. human. in gener. Lips. 1679. 4. A. Q. Rivinus, notit. morb. compendios. Lips. 1682. 12. Vastrik, D. de morb. in genere. Lugd. B. 1686. Schelhammer, D. de morb. Helmst. 1687. G. W. Wedel, Pr. de morb. crass. Hippocrat. Jen. 1688. 4. Harrison, D. de morbor. natur. general. Lugd. B. 1694. Treuner, D. de morb. Jen. 1695. Kremer, D. de morb. in genere. Vienn. 1716. Rabe, D. de πνευματιασθενεια, s. anima morbor. Lips. 1725. Baglivi Oper. p. 1489. de morbor. et natur. analogismo. Loescher, D. de theor. morbor. universal. Viteb. 1728. J. C. Hebenstreit, notion. morbor. simpl. Lips. 1756. C. Stegemann, de morb. ac symptomat. ratione ver. Hal. 1759. G. M. Stender, definit. gener. morbor. Goett. 1764. R. A. Vogel, definit. gener. morbor. Goett. 1764. 4. C. T. Ludwigii, resp. Ridder, D. de morb. notione. Lips. 1764. 4. Ridder, de morb. notione. Lips. 1767. F. A. Unzer, allgem. Betracht. üb. d. Kht. (Hamb. Magaz. Bd. 6. S. 289.) Klapp, D. de natur. morb. ejusque definit. Marb. 1792. Metzger, D. de constituend. morbor. notionib. Regiom. 1796. F. L. Kreysig, Pr. V. de morb. notione ejusque subject. Viteberg. 1798 et 1799. 4. Reil, üb. d. nächst. Urs. d. Khtn. (Archiv f.

Physiol. Bd. 2. H. 2. N. 3.) Hoffbauer in Reil's Arch. f. d. Phys. 3. Bd. S. 465. A. Röschlaub, üb. Kht. (dess. Magaz. z. Vervollk. der Heilk. 10. Bd. 1. u. 2. H.) Birckholz, D. de natur. morbor. ipsisque medend. ratione. Lips. 1801. 4. J. J. Bernhardi, Beurtheil. des ges. u. kranken Zustandes organis. Körp. Erf. 1805. S. Ringseis, D. de morb. natura et ortu. Landish. 1812. J. Forster, D. quid est morb.? Landish. 1824. Analogie d. Kht. mit d. Gesundh. von Susemihl (Meckel's deutsch. Arch. f. Physiol. Halle II. S. 615.) V. Bettinetti, D. in morbb. naturam et divis. Fir. 1831. 8. A. Mx. Bendiner, D. de morbi ortu et natura. Vindob. 1832. 8. Frugier-Puyboyer, D. qu'est ce que la maladie en génér. 1834. 4. F. Langer: Oestr. m. Jahrb. 1834. XVI. S. 475. K. Rich. Hoffmann, vergl. Idealpathologie ꝛc. Stuttg. 1834. J. F. Lobstein, Essai d'une nouv. théorie des malad. etc. Strasb. 1835. Deutsch von Neurohr. Stuttg. 1835. L. A. Göden, i. Rust's Mag. LVI. S. 493. L. Koch, in Hufeland's J. 835. Sept. p. 73. A. Green, an Essay of the nature of Diseases. Lond. 1835. 8. Dv. E. Kretzschmar, D. lineamenta phys. morbb. Lips. 1836. E. v. Feuchtersleben: Oestr. m. Jahrbb. XXIII. S. 180. G. H. Lüttge, D. de vita morbis tribuenda peculiari. Berol. 1836. 8. Littré: l'Expér. 1838. Juill. II. No. 52. p. 145. Carus, d. Wesen d. Kht. (v. Ammon's Monatsschr. I. 3. S. 239—67.) A. H. Berthold, ü. gem. Ursprung u. Wesen d. Khtn. (all. m. Ztg. 1837. No. 101 fg.) C. H. Schultz, ü. d. Nat. u. Eigensch. d. Khtn. (Hufel. J. 834. Apr. S. 15 ff.) Desgl. Ruete, i. v. Ammon's Ztschr. f. M. Bd. II. S. 209. 1839. C. Frc. H. Wagner, D. de natura morbi quaest. gener. Marb. 1839. 8. F...., Bullet. gén. de Thérapeut. 1840. Nov. XIX. p. 261. A. Herzog, d. Nosorganismen d. Menschen. Posen 1841. 8. Blaud, d. Lebenskr. in ihren path. Gesetzen betr. (Rev. méd. Juin. 1841.) Carus, ü. Khtsbegriff u. Khtseintheilgn. ꝛc. (Allg. Ztg. f. Chir. ꝛc. v. Rohatzsch. 1842. No. 16.) Bicking, ü. d. Begr. d. Kht. (Hygea v. Griesselich. 1842. Bd. XVI. H. 4.) Nasse, Functionsfehler, Funct.störung u. Kht. (Bonn. m. Corr. Bl. 1842. No. 5.) Steinheim, d. Synkritik. Entw. e. n. Doctr. d. Khtslehre (Häser's Arch. Bd. 3. H. 1. S. 69—81.) Schleiß v. Löwenfeld, i. Münchn ä. Jahrb. 1842. IV. 2. S. 82. A. Neuber, i. Pfaff's Mitth. a. d. Geb. d. M. 1840. VI. 9. S. 1. A. R. Sanderson, thoughts and reflect. on Sickness a. Affliction. Lond. 1843.

Cap. 1.

Aeußere Merkmale der Krankheit.

§. 1.

Krankheit ist Leben.

Ohne Leben keine Krankheit. Sie erscheint daher, wie die Gesundheit, nur als ein Attribut, als ein Zustand, ein Vorgang des Lebens. Allgemeinstes Merkmal der Krankheit und erster Fundamentalsatz der allgemeinen Pathologie.

§. 2.

Merkmale des Lebens sind Merkmale der Krankheit.

Die äußern Merkmale des Lebens, d. h. die Erscheinungen, vermittelst welcher dessen Daseyn erkannt wird, müssen folglich auch

die der Krankheit seyn. Das Leben erscheint aber als ein aus verschiedenartigen Theilen zu einem Ganzen verbundener, auf bestimmte Weise geformter und gemischter Körper (Organismus) und als eine in Vorstellungen und Empfindungen, Bewegungen und Bildungen (wenn auch nicht bei jedem lebenden Wesen immer zugleich in allen diesen Verrichtungen) sich äußernde Selbstthätigkeit.

Da Krankheit auch Leben, nur ein anderer als der gesunde Zustand desselben ist, so kann sie sich auch auf keine andere Weise, als dasselbe überhaupt, offenbaren, und erscheint mithin nur als veränderte Verrichtung, Mischung und Form eines lebenden Wesens (functio et qualitas sensibilis laesa).

§. 3.

Krankheit ist ein innerer Lebenszustand.

Veränderte dynamische und materielle Beschaffenheit eines lebenden Körpers sind aber noch nicht die hinreichenden Merkmale seines Krankseyns, und bilden keinen vollständigen Begriff der Krankheit, wie manche ältere und neuere Pathologen meinen. Denn die Zahl der Organe kann unter Umständen vermindert oder vermehrt, die Mischung der organischen Materie alienirt und die freie Ausübung der Verrichtungen gestört erscheinen, ohne daß in jedem dieser Fälle jedesmal Krankheit anzunehmen ist. Eine bloß äußere Hemmung oder Veränderung der Verrichtungen, der Mischung, der Form organischer Theile sind noch keine wirkliche Krankheit, wie z. B. Aufhebung der willkürlichen Bewegungen durch Binden der Glieder, die Veränderung der organischen Mischung der Haut durch eine aufgegossene Säure als solche u. dgl. Es ist mithin die Gegenwart der genannten äußern Merkmale der Krankheit ohne Krankheit möglich.

Ist die Veränderung der Lebensäußerungen aber eine innere, d. h. geht sie von dem innern Grunde des Lebens selbst aus oder ist dieser selbst zugleich mit verändert, dann ist sie auch ein sicheres Merkmal der Krankheit.

Eine Verminderung oder Vermehrung der normalen Zahl der Organe ist allerdings eine Abnormität, die aber, wenn diese Abweichung eine angeborne oder vor langer Zeit entstandene war, die Zweckmäßigkeit des individuellen Lebens nicht sehr beeinträchtigt, da sich dasselbe diesem Uebermaaß oder Verlust angepaßt hat. Man hält daher diesen Zustand gewöhnlich auch nicht für Krankheit. Streng genommen ist er es aber wohl, weil die Vollkommenheit der individuellen Existenz darunter immer mehr oder weniger leidet und weil vorzüglich mit den von Außen gesetzten mechanischen Verstümmelungen doch jederzeit sich secundär eine Umänderung der innern Bildungs-

thätigkeit verbindet. So ist auch die Mischungsänderung, die die aufgegossene Säure in der Haut unmittelbar hervorbringt, an sich kein krankhafter Zustand, veranlaßt aber secundär innere Störungen der organischen Mischung und Thätigkeit und wird dann ohne Zweifel zur Krankheit.

Krankheit setzt also Abänderung des innern Lebensvermögens selbst voraus, und besteht nicht in einer bloßen Störung seiner Functionen. Ebensowenig wie eine elastische Feder aufhört, eine solche zu seyn, wenn gleich durch einen Druck die Aeußerung ihrer Federkraft von Außen gehemmt ist, und wie nur erst dann eine wahre Abänderung ihres Seyns stattfindet, wenn ihre Elasticität selbst z. B. durch Glühen sehr geschwächt oder ganz aufgehoben worden ist. Es wird zwar eine solche, die Krankheit bedingende, innere Störung des Lebens auch durch äußere Einflüsse hervorgebracht. Aber die anomalen Lebenserscheinungen sind dann nur die mittelbaren Wirkungen derselben, dagegen zunächst doch das unmittelbare Erzeugniß der innern Abweichung des Lebens selbst. Daher kann auch eine Krankheit trotz dem Fortbestehen jener äußern Beeinträchtigungen aufhören und, wenn gleich dieselben nicht mehr fortwirken, noch andauern. Eine äußere Störung der Verrichtungen, wenn sie auch den Schein der Krankheit an sich trägt, dauert dagegen nur so lange, als die äußere Hemmung besteht, als die von Außen das Leben beschränkende Potenz wirkt, z. B. Schauder und die übrigen Erscheinungen des Frostgefühls, welche mit Erhöhung der äußeren Temperatur sich wieder verlieren. Diese ist daher auch ein bloß passiver, Krankheit aber stets ein activer Lebenszustand.

Doch kann eine anfänglich bloß äußere Störung später zur innern und damit zur Krankheit werden, wie z. B. eine Feder, deren Spannkraft durch Druck zu lange niedergehalten wird, dieselbe theilweise oder ganz einbüßt, und in der anomalen Lage oder Form auch beim Aufhören desselben beharrt, oder wie auch längeres Binden die Glieder endlich lähmt, ja sogar öftere Simulation einer Krankheit, also willkürliche Erzeugung ihrer Symptome zuletzt die wirkliche Krankheit zur Folge haben kann. So lange aber eine solche äußere Störung noch nicht zur innern geworden, in das Leben selbst aufgenommen ist, so lange ist noch keine wirkliche Krankheit vorhanden, obschon ihr Scheinbild, ihr äußeres Merkmal sich zeigt.

Auch schließt das Merkmal der Innerlichkeit keineswegs die durch mechanische Einflüsse erzeugbaren Formfehler, als Wunden, Fracturen, Luxationen ꝛc. aus. Denn es besteht mit der äußern Formänderung auch stets eine innere Modification des Bildungsprocesses. Die primär mechanisch wirkende Potenz ändert gleichzeitig mit der Form auch letztern. Denn im Organismus sind Product und Pro-

ducirendes, Form und plastischer Proceß unzertrennlich. Die primäre Veränderung des einen Glieds zieht immer nothwendig auch eine Modification des andern nach sich, da beide sich gegenseitig bedingen.

§. 4.

Unwillkürliche Störung.

Aber auch nicht jede von Innen ausgehende Modification der Lebenserscheinungen ist Krankheit. Denn der Wille kann auch von Innen heraus regelwidrige Veränderungen und Beschränkungen mehrerer Lebenserscheinungen veranlassen, wie z. B. bei den simulirten Krankheiten. In diesem Falle sind auch anomale Erscheinungen, die für Krankheitsmerkmale genommen werden könnten, ohne wirkliche Krankheit vorhanden. Es muß also auch ferner die innere Störung, welche das Daseyn der Krankheitsmerkmale bedingt, eine unwillkürliche seyn.

§. 5.

Beharrlichkeit derselben.

Aber auch nicht alle, auf einem innern, unwillkürlichen Zustand des Lebens beruhende Störungen seiner Aeußerungen werden gewöhnlich Krankheit genannt, obwohl man sie im strengsten Sinne dafür halten kann, wie z. B. ein flüchtiger Schmerz, ein Schauder, eine kurze Unbesinnlichkeit ꝛc. Es muß also jene Störung einigermaßen Bestand haben, ein innerlich haftender, im Somatischen fixirter Vorgang seyn.

Die Dauer der Störung ist keines der wesentlichen Merkmale der Krankheit, da es nur sehr relative Bedeutung hat und da es sehr kurz dauernde abnorme Zustände giebt, die doch auf den Namen einer Krankheit Anspruch haben, wie z. B. pestartige Krankheiten, Apoplexia fulminans. Jedoch glaubte der Verf. eine wenn auch nur kurze Andauer der Störung mit unter die Merkmale der Krankheit aufnehmen zu müssen, weil es eine andere wesentliche Eigenschaft der Krankheit, die Selbstständigkeit derselben, mit einschließt.

§. 6.

Unzweckmäßigkeit derselben.

Endlich hat auch nicht einmal selbst jede auf einer innern Störung beruhende, unwillkürliche und einigermaßen beharrliche Abweichung der Lebenserscheinungen vom zeitherigen gesunden Lebenszustand als Merkmal der Krankheit Geltung. Denn es erleidet der Organismus dergleichen Abänderungen, die, weil sie zweckmäßig sind, nicht krankhaft genannt werden dürfen, wie z. B. die mit jeder Entwicklungsepoche eintretenden Modificationen der Form, Mischung und Verrichtungen der Organe, wie die durch die Heil=

bestrebungen herbeigeführten Veränderungen derselben. Die veränderte mechanische, chemische und dynamische Beschaffenheit der Gebilde ist nur dann Merkmal der Krankheit, wenn sie aus einem unzweckmäßigen Zustand hervorgegangen.

§. 7.

Keines dieser Merkmale (auch nicht das Uebelbefinden, mehr noch die veränderte Form und Mischung) ist für sich allein ein wesentliches, sondern nur das gleichzeitige Vorkommen mehrerer oder sämmtlicher oben genannter Erscheinungen läßt mit Sicherheit auf das Daseyn der Krankheit schließen.

Cap. 2.

Formeller, descriptiver Begriff der Krankheit.

§. 8.

Fassen wir die in den vorigen §§. aufgefundenen Merkmale der Krankheit in Einem Ausdruck zusammen, so können wir die letztere einen solchen Vorgang des Lebens nennen, in welchem die dynamische (functionelle), wie die materielle Beschaffenheit desselben (Mischung und Form) auf eine innere, unwillkürliche einigermaßen andauernde und unzweckmäßige Weise regelwidrig verändert oder gestört erscheinen.

Mit diesem Begriff der Krankheit stimmen mehrere von Aeltern und Neuern, namentlich von Hippokrates, Galen, Gaub, Boerhaave, Sprengel u. A. gegebene Definitionen, wenigstens theilweise, überein.

Cap. 3.

Kurze historische Aufzählung der bedeutendern Definitionen von Leben, Gesundheit und Krankheit nebst ihrer Kritik.

§. 9.

Weg zur Auffindung eines wesentlichen Begriffs der Krankheit.

Der aus den äußern Merkmalen gebildete Begriff der Krankheit ist nur ein formeller oder umschreibender. Die Wissenschaft kann sich aber mit einem solchen nicht allein begnügen, sondern fordert einen wesentlichen, der den innern Grund der Krankheit zugleich mitbefaßt und aufschließt.

Krankheit ist aber ein Vorgang des Lebens und nur in Beziehung auf Gesundheit denkbar. Daher auch ihr Begriff aus dem Begriff beider, des Lebens und der Gesundheit abgeleitet werden

muß. Das Leben, ein Erfahrungsobject, kann nicht a priori construirt, sondern nur auf empirische Weise erkannt werden. Seiner Wandelbarkeit und Mannichfaltigkeit zufolge bietet es der Beobachtung die verschiedensten Seiten dar. Nach dem verschiedenen Standpuncte, der zu seiner Betrachtung gewählt wurde, fiel mithin auch sein Begriff immer anders und meistens einseitig aus. Daher wir auch die verschiedensten wesentlichen Begriffsbestimmungen von Leben, Gesundheit und Krankheit besitzen.

Nach den oben (Einl. §. 47. 48.) ausgesprochenen Grundsätzen ist nur von der Vereinigung dieser verschiedenen Ansichten von der Krankheit ein erschöpfender Begriff derselben zu erwarten, und mithin auf historisch-kritischem Wege, wie durch die synkretistische Methode jener von der Wissenschaft gestellten Forderung Genüge zu leisten.

Auf folgende Grundansichten lassen sich aber die bisher über das Leben, Gesundheit und Krankheit vorgetragenen verschiedenartigen Meinungen zurückführen.

§. 10.

Kant's Begriff der Krankheit.

Der lebende Körper ist ein solches Naturproduct, in welchem alle Theile für einander und für das Ganze, das Ganze aber für die einzelnen Theile zweckmäßig berechnet sind, in welchem Alles producirend und Product, Mittel und Zweck zugleich ist (Kant). Der dieser Idee der höchsten Zweckmäßigkeit möglichst entsprechende Zustand des Organismus ist Gesundheit; der sie beschränkt und getrübt darstellende, Krankheit; ihr völliges Erlöschen, Tod.

§. 11.

Krankheit ist anomale Entwickelung.

Lebendig ist ein, durch eigene Thätigkeit, nach einem bestimmten Zeitgesetz, Veränderungen doppelter Art in sich erzeugender Körper. Diese Veränderungen sind entweder in abgemessenen Zeiträumen sich wiederholende, periodische, oder nur Ein Mal während des individuellen Lebens erscheinende, Entwickelungs-Veränderungen. Gesundheit besteht danach in dem regelmäßigen Eintritt dieser Veränderungen; Krankheit ist Störung; Tod Stillstand, Aufhören derselben.

§. 12.

Spontaneität und Bestimmbarkeit.

Das Leben ist ein durch äußere Einflüsse bestimmbares, aber zugleich auch von ihnen unabhängiges, sich selbst bestimmendes Wesen. Diesem Begriff zufolge ist Gesundheit größtmögliche

Bestimmbarkeit durch äußere Einflüsse und zugleich größte Unabhängigkeit von ihnen. Krankheit erscheint als jedwede Beschränkung dieser Eigenschaften, also sowohl als verminderte Bestimmbarkeit, wie verminderte Selbstbestimmung, oder als beides zugleich. Völlige Aufhebung der Spontaneität und gänzliches Dahingegebenseyn an die Außenwelt setzt Tod.

§. 13.

Kritik derselben.

Bey der Prüfung dieser drei Hauptbegriffsbestimmungen von Leben, Gesundheit und Krankheit ergiebt sich folgendes Resultat:

Die erstere ist völlig abstract und rein subjectiv. Die Idee der höchsten Zweckmäßigkeit ist ein Regulativ unserer Vernunft, welches sie dem Schöpfer bei Bildung der Organismen unterlegt. Es fehlt daher dem Begriff an aller Objectivität und an äußern Merkmalen, mit deren Hülfe man die höchste Zweckmäßigkeit in dem einzelnen Organismus zu erkennen vermöchte. Er liefert keinen Maßstab, wonach die wirkliche Realisirung dieser Idee in jedem einzelnen Falle ermessen werden könnte. Daher gebricht es ihm gänzlich an praktischer Brauchbarkeit.

Die zweite Definition trifft zwar der Vorwurf einer bloßen Subjectivität nicht; jedoch fehlt auch ihr die Anwendbarkeit für alle Fälle. Denn das Gesetz der periodischen und Entwickelungsveränderungen ist uns bei weitem noch nicht vollständig bekannt. Daher ist es zur Zeit auch noch unmöglich, alle als Krankheit erscheinenden Abweichungen und Störungen aus ihm abzuleiten. Auch faßt diese Lebensansicht bloß eine Seite desselben, die Spontaneität, allein auf und läßt seine andere, der Außenwelt zugewendete ganz unberücksichtigt.

Derselbe, nur umgekehrte Tadel trifft auch den dritten Begriff des Lebens und die daraus abgeleiteten Bestimmungen von Gesundheit und Krankheit. Er begnügt sich bloß mit dem Außenverhältniß des Lebens und läßt das Ansich desselben unbeachtet.

Cap. 4.

Synkretistischer Versuch einer wesentlichen Begriffsbestimmung der Krankheit.

§. 14.

Krankheit dem Wesen nach auch Leben.

Da keine der oben gegebenen Definitionen, weil sie entweder zu abstract, oder zu einseitig sind, den wissenschaftlichen Forderungen genügt, so ist eine neue Begriffsbestimmung zu versuchen, welche die Mängel jener, wo möglich, vermeidet und mehr als sie umfaßt.

Der Begriff des Lebens an sich ist dem der Krankheit gänzlich fremd. Nur von einem bestimmten lebenden Wesen kann ausgesagt werden, ob es gesund oder krank sey. Gesundheit und Krankheit sind nicht Attribute des Lebens als solchen, des Lebens an sich, sondern nur des Lebens in concreto. Was also das Leben zum concreten macht, begründet auch die Möglichkeit der Krankheit. Durch die Mannichfaltigkeit seiner Formen erscheint aber das Leben als reales, concretes Leben. Also nur hinsichtlich der Form, nicht des Ansich des Lebens existirt Krankheit. Sie ist mithin nur eine besondere Form des Lebens, aber kein, dem Wesen nach von demselben verschiedener Zustand. Zweiter Fundamentalsatz der allgemeinen Pathologie!

§. 15.

Abnorme Verbindung einer Lebensform mit einer andern.

Aber auch eine besondere Lebensform an sich ist noch keine krankhafte, sondern nur durch die abnorme Verbindung, in die sie mit einem bestimmten, lebenden Individuum tritt, wird sie eine solche.

Normal für einen individuellen Organismus ist diejenige Lebensform, welche seinem Gattungscharakter und seiner individuellen Selbsterhaltung entspricht, abnorm dagegen eine beiden letztern widerstreitende.

Die ausführlichere Begründung obiger Aussprüche s. in m. path. Fragm. Th. 1. S. 5 ff.

§. 16.

Vollständiger Begriff der Krankheit.

Krankheit ist demnach ein, in einem Individuum entstehender und nur in der Verbindung mit diesem existirender Lebensvorgang, dessen Form entweder bloß mit dem (zeitlichen und räumlichen) individuellen Lebenstypus oder zugleich auch mit der durch den Art- und Gattungscharakter gebotenen generischen Lebensform des erkrankten Individuums nicht übereinstimmt, und wodurch das Außenverhältniß des letztern unzweckmäßig abgeändert, dessen Selbsterhaltung mehr oder weniger beschränkt, ja zuweilen ganz gefährdet wird.

Unter Lebensform wird hier nicht immer nothwendig die totale Erscheinung des Lebens, wie es sich in einem ganzen individuellen Organismus äußert, verstanden, sondern auch der partielle Ausdruck desselben in einzelnen Organen und Verrichtungen des Individuums. Ebensowenig ist, wenn Krankheit ein Lebensproceß genannt wird, damit stets ein solcher gemeint, wie er sich oft in der Vereinigung einer großen Anzahl verschiedenarti-

ger Lebensäußerungen als Lebensproceß eines ganzen Individuums darstellt, sondern es werden damit ebensowohl auch die einfachern Lebensvorgänge bezeichnet, wie sie in einzelnen Organen oder Apparaten stattfinden und in ihrer Verbindung erst letztere bilden.

Der Begriff der Krankheit ist hier enger begränzt. Gewöhnlich befaßt man jede Störung, jede Abänderung der normalen Lebensform darunter. Obige Definition schließt aber alle, wenn auch unter veränderter Form auftretenden Zustände und Vorgänge des individuellen Organismus, welche für die Existenz desselben nothwendig und zweckmäßig sind, aus, also: 1) die mit der Entwickelung und Periodicität des Lebens gegebenen Veränderungen, wie z. B. Jucken und leichte Entzündung des Zahnfleisches, Durchfälle in der Dentitionsepoche, Müdigkeit, Gliederschmerzen, Wallungen, Trübsinn rc. beim Eintritt der Pubertät rc., die verschiedenen Schwangerschaftszufälle rc.; 2) diejenigen Modificationen der Lebenserscheinungen, welche das Reagiren gegen äußere Schädlichkeiten, gegen innere abnorme Zustände und das Heilbestreben überhaupt mit sich führt, als die zur Heilung der Wunden erforderliche Entzündung, Ablagerung plastischer Lymphe oder Eiterabsonderung; die selbstthätigen Umänderungen, welche der Organismus in sich hervorbringt, um die Heterogeneität schädlicher, nicht zu beseitigender Einflüsse auszugleichen (Gewöhnung), so wie andere kritische Bewegungen und Erscheinungen; 3) die in einer bloß äußerlichen Beschränkung oder Hemmung bestehenden Veränderungen der normalen Lebensform, geschehen sie nun durch absolut äußere Einflüsse oder durch innere, aber sich doch als relativ äußere verhaltende, selbst krankhafte Lebensvorgänge, wie z. B. Blässe, Collapsus, Verminderung der Temperatur in den peripherischen Theilen auf Einwirkung äußerer Kälte, Wüstseyn des Kopfs, Stumpfheit der geistigen Verrichtungen beim Schnupfen rc.

Die Nothwendigkeit und Folgerichtigkeit der Aussonderung dieser Zustände von dem strengen Begriff der Krankheit geht aus Obigem hinlänglich hervor. Die Nützlichkeit derselben für Diagnose und Therapie wird sich Jedem am Krankenbett, dem sichersten Prüfstein theoretischer Ansichten, ergeben. Jedoch stellt Verf. damit keineswegs in Abrede, daß auch diese Zustände unter gewissen Verhältnissen zu wirklichen Krankheiten werden können, wie er ebensowenig gemeint ist in jedem Fall des Krankseyns im gewöhnlichen Sinne des Worts stets auch die Existenz einer Krankheit des strengen Begriffs anzunehmen oder überhaupt jene Zustände von dem Gebiet der allgemeinen Pathologie ganz auszuschließen. Denn sie bilden unstreitig wie die Krankheiten im engern Sinn einen Gegenstand der Heilkunde.

§. 17.

Kranksein von Krankheit verschieden.

Erkrankung, Krankseyn ist daher ein, von Krankheit selbst sorgfältig zu unterscheidender Lebenszustand, welcher in dem gleichzeitigen Vorkommen individuell und meistens auch generisch verschiedener Lebensformen in einem und dem nämlichen Organismus und daher in der Vereinigung derselben zu einem scheinbaren Ganzen besteht. In demselben Sinne kann auch Erkranken das Zerfallen eines ursprünglich Einen (eine Einheit darstellenden) individuellen Lebens in eine Mehrheit ungleichartiger Lebensformen genannt werden.

Das Krankseyn ist daher ein gemischter, durch die Verbindung eines oder mehrerer anomaler Lebensformen mit der normalen oder gesunden erzeugter Zustand eines organischen Wesens.

Versteht man unter Krankseyn aber, wie es gewöhnlich geschieht, jede von der Norm abweichende Aeußerung oder Störung der Lebensverrichtungen, unbekümmert, ob sie auch durch einen innern abnormen Zustand bedingt sey, oder nur in einer bloßen äußern Beschränkung derselben bestehe, ob sie zweckmäßig oder unzweckmäßig sey, auf einer mit der Entwickelung des Organismus nothwendig gegebenen Veränderung beruhe, oder in einer Reaction gegen eine, die individuelle Selbstständigkeit beeinträchtigende äußere Potenz begründet sey; so kann es sogar ein Krankseyn ohne Krankheit in unserem Sinne geben.

§. 18.

Varietät.

Ein bloß vom Typus der Gattung abweichender, der individuellen Selbsterhaltung aber nicht widerstreitender Lebenszustand ist, da er den Begriff der Krankheit nicht ganz erfüllt, auch nicht Krankheit, sondern Varietät, Spielart.

Dagegen sind aber alle für den momentanen individuellen Lebenszustand unzweckmäßige, wenn schon dem Gattungscharakter im Allgemeinen nicht widersprechende Vorgänge des Lebens als wirkliche Krankheiten zu betrachten, z. B. Gebärmutterblutfluß, Schlafsucht. (Genau genommen findet jedoch auch hier zugleich eine Abweichung vom generischen Typus statt, indem dieser das Gesetz der periodischen Veränderungen mit einschließt.)

§. 19.

Unpäßlichkeit.

J. U. Gl. Schäffer, Entw. ü. Unpäßlichk. u. Krkhtskeime rc. Frkf. a. M. 1799. 8.

Unpäßlichkeit, Kränklichkeit ist entweder eine sich noch innerhalb der normalen Lebensform haltende, aus ihrer Einheit

4*

noch nicht herausgetretene Schwankung des Lebens (Affectio media), oder eine bloß von Außen gesetzte Lebensbeschränkung, welche aber noch keine innere Selbstständigkeit und eigenthümliche Form gewonnen hat, oder ein im Keim vorhandener, noch nicht weiter entwickelter (morbus fiens), in der Ausbildung begriffener oder seinem Ende naher Krankheitsproceß.

Die ausführliche Ableitung des hier aufgestellten Krankheitsbegriffs lese man in m. pathol. Fragm. Th. 1. §. 2.

Wie diese Begriffsbestimmung jene oben aufgezählten Definitionen von Krankheit mit einschließt, ist leicht nachzuweisen.

Daß sie auch die psychischen Krankheiten mit befasse, auf sie vollkommen anwendbar sey, und zu einem für die gerichtliche Medicin sehr brauchbaren Kriterium führe, habe ich gleichfalls in m. pathol. Fragm. Bd. 2. I. über „Seelenkrankheit" dargethan.

Seelenkrankheit ist nämlich im Allgemeinen eine von der, dem Menschengeschlechte eigenthümlichen Form des Seelenlebens abweichende und ihren Zwecken nicht entsprechende Formänderung der Seelenthätigkeit eines menschlichen Individuums. Die normale Form des menschlichen Seelenlebens ist Vernünftigkeit, als der Inbegriff von Selbstbewußtseyn und Selbstbeherrschung. Also Unvernunft ist das allgemeinste Merkmal menschlicher Seelenkrankheit. Aber nicht das einzige. Denn nicht jeder unvernünftige Zustand eines Menschen ist Seelenkrankheit. Es müssen also noch andere, dieselbe genauer bezeichnende und von andern unvernünftigen Zuständen, welche nicht Seelenkrankheiten genannt werden können, sie schärfer unterscheidende Merkmale hinzugenommen werden. Diese sind aber dieselben, welche auch den Begriff der Körperkrankheit enger begränzen. Und wie könnte dieß auch anders seyn, da Seelen- und Körperkrankheit nur als relativ, nicht als wesentlich verschiedene abnorme Zustände eines menschlichen Individuums angesehen werden können!

Nur eine auf einer innern, unwillkürlichen Störung des Geisteslebens beruhende, unzweckmäßige Thätigkeit der menschlichen Seele erfüllt den Begriff der Seelenkrankheit erst ganz.

Denn eine willkürliche Abweichung von der Vernunftform der Seele ist Immoralität. Freiwillige Unvernünftigkeit ist Sünde. Eine bloße äußere Beschränkung der Thätigkeit des Seelenorgans, wodurch es gehindert wird sich vernünftig zu äußern, wie z. B. beim Rausch, bei partieller Hirnlähmung, in der Fieberhitze, während einer Ohnmacht rc. ist bloß zunächst psychisches Symptom einer Körperkrankheit, kann aber wohl in wahre Seelenkrankheit übergehen. Nur das innere Unvermögen der Seele vernünftig zu seyn, oder ein sogar gegen den Willen auftretender Zustand der Unvernunft ist Seelenkrankheit. Doch ist es nicht derjenige Mangel

der Vernunftfähigkeit, der seinen Grund entweder in einer noch nicht vollendeten progressiven oder wieder zurückgeschrittenen körperlich-geistigen Entwickelung hat, oder die auf manchen normalen periodischen Zuständen beruhende Unvernünftigkeit. Denn theils stimmen diese Zustände mit dem zeitlichen Gattungstypus, mit dem allgemeinen Entwickelungsgang der menschlichen Seele ganz überein und sind daher normal, theils findet auch wohl hier eine mehr von der Unvollkommenheit der körperlichen Seite ausgehende Beschränkung der Seele statt. Unzweckmäßig ist endlich das Wirken der menschlichen Seele, wenn sie nicht die Ideen des Guten, Wahren und Schönen in ihrem irdischen Seyn und Handeln auszuprägen, zu realisiren und ihnen die körperlichen Interessen unterzuordnen vermag. Denn darin besteht eben die Vernünftigkeit und dieser höchste Zweck des Seelenlebens ist nur durch Selbstbewußtseyn und Selbstbeherrschung erreichbar. Ein auf einer innern Störung des geistigen Lebens beruhender, unwillkürlicher und unzweckmäßiger Zustand der Unvernunft eines menschlichen Wesens ist daher der vollständige Begriff der Seelenkrankheit.

Unserer Definition von Krankheit sich theilweise annähernde und mit ihr verwandte Ansichten Aelterer finden sich in Platon's Timaeus. Opp. ed. Bipont. 1785. Vol. VIII. pag. 429 sqq., bei Paracelsus, van Helmont, Sydenham. Kritik älterer und neuerer, von ihr abweichender Begriffsbestimmungen.

Cap. 5.

Von der Natur der Krankheit.

§. 20.

Positivität der Krankheit.

Die Krankheit ist nicht, wie man aus den bisher gegebenen Definitionen derselben mit Recht folgern mußte, ein negativer Zustand, Beraubung der Gesundheit, daher an sich betrachtet ein bloßes Nichts, sondern, wie aus der obigen Begriffsbestimmung auf das Klarste hervorgeht, ein positiver Vorgang des Lebens, ein eigener Lebensproceß, der sich in schon vorhandenen Organismen unter einer, von der ihrigen verschiedenen Form entwickelt.

Der Zustand des erkrankten Individuums, das Krankseyn, erscheint freilich als ein negativer, beschränkter Zustand. Aber der Krankheitsproceß selbst, der sich in jenem entwickelt hat, muß etwas Positives seyn. Denn Beschränkung setzt ja etwas Beschränkendes voraus. Wie kann aber das Beschränkende selbst wieder etwas Beschränktes, Negatives an sich seyn? Krankheit ist daher an sich, wie Gesundheit, ein positiver, beschränkender, das Krankseyn

aber ein negativer, beschränkter und von jener genau zu unterscheidender Zustand. Oder befassen wir unter Kranksеyn den ganzen Lebenszustand des kranken Individuums, so ist dasselbe ein gemischter, ein positiver, nämlich der in einem Individuum unter eigenthümlicher Form sich äußernde Lebensvorgang, und ein negativer Zustand, das ursprünglich normale, durch die Gegenwart der Krankheit aber in seiner freien Entfaltung und Thätigkeitsäußerung beschränkte Leben, zugleich.

Ich halte die bestimmte Erklärung nicht für überflüssig, daß Alles, was in diesem und den folgenden Paragraphen über die Natur der Krankheit ausgesagt wird, zunächst nur von der Krankheit im engern Sinne, von dem durch obige Definition (§. 16.) bezeichneten Krankheitsproceß gilt.

Zum Beweis für die Negativität der Krankheit führt man Schlagfluß, Lähmungen, Taubheit, Amaurose, Unterdrückung oder Aufhebung der Se- und Excretionen 2c. an, ohne aber zu bedenken, daß alle die genannten Anomalieen keine wirklichen Krankheiten, sondern nur Symptome derselben sind. Ihnen sämmtlich liegt erst ein innerer normwidriger Zustand zu Grunde, welcher die wahre Krankheit und eigentlich das, jene Functionen Beschränkende oder Aufhebende, folglich aber auch etwas Positives ist. Daher auch eine und dieselbe jener sogenannten Krankheiten, z. B. Amaurose, Taubheit, Lähmung 2c. aus den verschiedenartigsten innern Störungen, als Entzündung, Atrophie, Paratrophie, Dyskrasie, fehlerhafter Secretion 2c. entspringen kann.

Auch zieht jede Beschränkung einer Lebensfunction die relative oder absolute Erhöhung, Vermehrung einer andern nach sich, so daß mit einem negativen, auch zugleich immer ein positiv-anomaler Zustand sich verbindet. Endlich ist bloße Verminderung, Beschränkung, noch kein wahrhaft negativer Zustand.

§. 21.

Krankheit nicht nothwendig der Gesundheit entgegengesetzt.

Ebenso wenig ist Krankheit immer und nothwendig der Gesundheit entgegengesetzt. Sie ist es nur zuweilen, häufiger bloß ein anderer, von ihr verschiedener, zuweilen sogar ein dem Wesen nach dem gesunden sehr verwandter, ja gleicher Zustand, der nur in zeitlicher Hinsicht oder durch Steigerung bis zum Extrem als abnormer sich darstellt, z. B. Mutterblutfluß, Mastdarmvorfall, Nabelbruch, wie unten weiter gezeigt werden wird.

§. 22.

Krankheit ist nicht widernatürlich.

Noch weniger aber darf Krankheit an sich für einen unnatürlichen oder gar widernatürlichen Zustand gehalten werden. Denn sie gehorcht den allgemeinen Naturgesetzen, wie jedes andere Leben, ist, an sich betrachtet, ein von andern organischen Processen keineswegs verschiedener Zustand, und sogar die Vereinigung mehrerer gleichartiger, ja selbst ungleichartiger Lebensprocesse zu einer scheinbaren individuellen Einheit kommt in der Natur schon, ohne Erkrankung zu seyn, vor.

Die Vereinigung ungleichartiger Lebensprocesse findet sich bei den normalen Parasiten und ihrem Mutterorganismus.

Sie findet sich ferner bei dem zufälligen oder absichtlichen Verschmelzen verschiedenartiger höherer oder niederer Pflanzen z. B. der verschiedenartigen Flechten, wenn ihre Wachsthumkreise sich berühren, beim Pfropfen und Oculiren generisch verschiedener Vegetabilien, z. B. der Kastanien und Rosen mit Eichen, der Weinstöcke mit Kirschen, der Pfirsichen und Nußbäume, der Aepfelbäume mit Himbeeren 2c. Ebenso bei dem Verschmelzen niederer Thiere, z. B. verschiedener Polypen und Spongien untereinander. Aber auch die normal vorkommende Vereinigung verschiedener Gattungs- und Artcharaktere in einem und demselben, sogar auf einer höheren Stufe stehenden Thiere zeigt das Naturgemäße dergleichen Combinationen, wie z. B. in dem Gnu, Pferd, Ochse, Hirsch und Antilope vereinigt erscheinen. Von dem Jerboa (Dipus aegyptiacus) äußert Oken (Naturgesch. Bd. 7. S. 789.): Man könnte sagen, dieß Thier sey ein Monstrum aus verschiedenen Thieren zusammengesetzt. Es habe den Kopf des Hasen, den Schnurrbart des Eichhörnchens, den Rüssel des Schweins, den Leib, die Vorderfüße, die Ohren der Maus, die Hinterfüße des Vogels und den Schwanz des Löwen. (vergl. Jahn, die abnormen Zustände d. M. 2c. S. 711.).

§. 23.

Krankheit von Gesundheit bloß relativ verschieden.

Krankheit ist ein an oder in einem individuellen Organismus vorkommender Lebensvorgang, welcher sich lediglich nur hinsichtlich seiner Form von dem ihn enthaltenden Leben unterscheidet. Krankheit ist daher nichts an sich und der Unterschied zwischen Gesundheit und Krankheit demnach nur ein formeller. Aber auch keine Lebensform an sich ist Krankheit oder Gesundheit. Der Krankheitsproceß erscheint nicht etwa unter besonderer und anderer Form als das gesunde Leben. Die Krankheiten haben nicht ihnen nur eigenthümliche und von dem gesunden Leben verschiedene Formen. Nur durch

die Beziehung und Verbindung, in welche eine Lebensform mit einem andern anderartig geformten Leben tritt, erscheint sie als Krankheit. Der Unterschied zwischen Krankheit und Gesundheit ist daher nicht bloß ein formeller, sondern auch ein rein relativer, kein wesentlicher und absoluter. Die Lehre von dem kranken Leben, die Pathologie, ruht daher mit der Lehre von dem Leben überhaupt, von dem normalen insbesondere, mit der Physiologie auf ganz gleichem Grunde.

Krankheit ihrem Wesen nach auch Leben ist demnach auch denselben Gesetzen, wie dieses unterworfen und hat auch alle wesentlichen Eigenschaften mit ihm gemein.

§. 24.

Selbsterhaltungsvermögen der Krankheit.

Daher besitzt jede Krankheit das erste und wesentlichste Merkmal des Lebens, das Vermögen der Selbsterhaltung und eigene Selbstständigkeit. Sie besteht kraft desselben durch sich selbst fort, wenn die sie erzeugenden Einflüsse längst zu wirken aufgehört haben. Sie vertheidigt ihre Selbstständigkeit sowohl gegen den Angriff äußerer, ihr feindseliger Einwirkungen, z. B. der Arzneien, als auch gegen das Ankämpfen des gesunden Lebens, mit dem sie einen und denselben Mutterboden theilt. Sie besitzt ein eigenes Regenerationsvermögen, wodurch sie den ihr zugefügten Schaden wieder ausgleicht und selbst materielle Verluste ersetzt, wie sich dieß nicht bloß bei Pseudoorganismen, Polypen, Balggeschwülsten rc., sondern auch bei andern Krankheiten, z. B. Syphilis, Krätze, bei Flechten rc. zeigt. Ja, bei einer bedeutenden Anzahl von Krankheiten (den contagiösen) erstreckt sich das Selbsterhaltungsvermögen, wie bei höhern Organismen, über die Gränzen des Individuums hinaus, und bewirkt die Erhaltung der Gattung. Man kann daher Krankheit nur uneigentlich einen sich selbst zerstörenden Proceß nennen (Reil).

Ein vorübergehender Schmerz, ein einmaliges Husten von kalter Luft ist keine Krankheit, weil sich dabei kein selbstständiger Proceß gebildet hat. Es sind dieß nur Aeußerungen des gegen eine Schädlichkeit reagirenden gesunden Lebens. Krankheit setzt eine innere, selbstständig gewordene und sich selbst wieder reproducirende Umänderung eines individuellen Lebensprocesses voraus. Sie darf daher niemals mit Symptomen verwechselt werden, wodurch sich das, seine Selbstständigkeit gegen eine äußere Beeinträchtigung behauptende gesunde Leben äußert.

Ebenso wenig ist daher eine bloß äußere Beschränkung oder Störung der Lebensverrichtungen durch absolut oder relativ äußere

Einflüsse, wie z. B. der auf den Eindruck der Kälte erfolgende Schauder, das durch Schreck bewirkte convulsivische Zusammenfahren oder Zittern der Glieder, welche mit cessirender Einwirkung auch sogleich wieder aufhört, eine wirkliche Krankheit, obgleich sie als solche erscheinen kann; denn es fehlen ihr eben jene wesentlichen Merkmale der Krankheit (vergl. auch oben §. 6. 16.). Sie ist nur ein äußerer, passiver Zustand, der eben als solcher keine Selbstständigkeit besitzt, und nicht in sich selbst die Bedingungen seiner Fortdauer trägt.

Wie das Regenerationsvermögen der Krankheit sogar denselben Gesetzen folgt, welchen es beim normalen Leben gehorcht, hat Jahn (Physiatrik 1. Bd. S. 216 ff.) mit Mehrerem trefflich nachgewiesen.

§. 25.

Krankheit ist zugleich Thätiges und Materielles.

Krankheit ist daher ferner, wie jedes Leben, Kraft und Materie, und zwar eine auf bestimmte Weise gemischte und geformte Materie zugleich. Krankheiten der bloßen Kräfte oder der Seele, ohne Theilnahme eines materiellen Gebildes, kann es daher ebenso wenig, wie bloß materielle Krankheiten geben.

Aber wir können ein ähnliches verschiedenes Verhalten der Materie zur Kraft bei den Krankheiten, wie bei den normalen Organismen wahrnehmen. Bald ist das materielle Substrat der Krankheit, der Krankheitsleib, im Vergleich des ihn belebenden Thätigen stärker entwickelt und ausgebildet, wie sich dieß bei den sogenannten organischen Fehlern, Verbildungen und den Mischungskrankheiten zeigt, oder das Thätige überwiegt die organische Materie, wie wir es bei den sogenannten dynamischen Krankheiten (deren Extrem nur die psychischen sind) sehen, oder beide stehen mehr im Gleichgewicht und Ebenmaß, wie z. B. bei acuten Exanthemen.

Ein organischer Fehler, ein verbildeter Theil ist daher immer eine Krankheit und kein bloßes Krankheitsproduct. Denn das Thätige, was seine anomale Form und Mischung unmittelbar erzeugte, muß auch zur Erhaltung derselben immer noch fortwirken. Mit verbildeter Form besteht immer auch noch Anomalie der Bildungsthätigkeit selbst fort.

Insofern feste und flüssige Theile für das materielle Substrat des Lebens einen gleichen Werth haben und an der Bildung des Organismus einen gleichen Antheil nehmen, sich gegenseitig bedingen und voraussetzen, in sofern kann es auch keine Krankheiten der bloßen Säfte oder bloß der festen Theile geben.

§. 26.

Mannichfaltigkeit der Krankheit.

Das Leben erscheint in der Wirklichkeit nie als ganz einfache Thätigkeit, sondern äußert sich auch bei den niedersten Geschöpfen auf eine verschiedenartige Weise, in einzelnen, wenn auch nur wenigen Verrichtungen. Jede dieser Verrichtungen hat wieder ihr besonders geartetes und gebildetes, materielles Substrat oder Organ. In gleichem Maße ist nun auch die Krankheit nie etwas absolut Einfaches, sondern eine Verbindung verschiedenartiger anomaler Thätigkeitsäußerungen und ihrer Organe.

§. 27.

Individualität der Krankheit.

S. Dickson, the Unity of Disease. London 1839. 8.

Die einzelnen Functionen und ihre Organe sind aber bei lebenden Wesen durch den gemeinschaftlichen Zweck der Selbsterhaltung zu Einem Ganzen verbunden. Diese nothwendige Verbindung des Mannichfaltigen zum Ganzen unter bestimmter Form in lebenden Körpern heißt Individualität. Sie bezeichnet schon durch den Wortsinn (In-dividuum, das Untrennbare) die nothwendige, sich gegenseitig bedingende Beziehung des Einzelnen zum Ganzen. Wie aber darin gerade ein Hauptmerkmal des Begriffs vom Leben selbst enthalten sey, ja dieser mit dem Begriff der Individualität sogar zusammenfalle, bedarf keiner weitern Nachweisung. Organische Körper besitzen als solche auch nothwendig Individualität. In sofern also Krankheit Leben ist, kann ihr auch die wesentlichste Eigenschaft des Lebens, Individualität, nicht fehlen. Sie bildet eine Lebenseinheit, ein geschlossenes Ganzes. Sie ist ein totaler und individueller, also auch von dem Leben des Individuums, an welchem sie erscheint, gesonderter, aber freilich nicht immer räumlich und auf eine sichtbare Weise geschiedener Lebensproceß. Die Richtigkeit dieser aus dem Begriff der Krankheit mit Nothwendigkeit hervorgehenden Folgerung läßt sich auch empirisch nachweisen.

Jeder wahre, (d. h. unter den oben §. 16. aufgestellten Begriff fallende), unter bestimmter Form auftretende Krankheitsproceß besteht aus einer bald größern, bald geringern Anzahl von einander verschiedener (mannichfaltiger) und zur Einheit verbundener, einfacher Abweichungen der Lebensverrichtungen (Krankheitselemente), welche sich durch gewisse Erscheinungen unmittelbar und mittelbar äußern. Der Verein der unmittelbaren Aeußerungen jener innern Störungen (pathognomonische Symptome) ist die Form der Krankheit. Nur auf der verschiedenartigen

Verbindung der sich an sich gleich bleibenden Krankheitselemente und pathognomonischen Symptome beruht der wesentliche Unterschied der einzelnen Krankheitsarten und Formen. Die Verbindung derselben zur Einheit ist eine nothwendige und für das Ganze des besondern Krankheitsprocesses ebenso wesentliche, und daher auch constante, wie bei jedem andern normalen Lebensproceß. Sowie von diesem nicht eines seiner wesentlichen Merkmale hinweggedacht werden kann, ohne sogleich den Begriff des Ganzen zu vernichten, so wird auch mit der Hinwegnahme eines einzigen ihrer Elemente die ganze Krankheitsform aufgelöst, und damit ihre Untheilbarkeit bewiesen. Hört nicht die Lungenentzündung sogleich auf, Lungenentzündung zu seyn, sobald nur eines ihrer wesentlichen Symptome, z. B. dumpfer Percussionston, beengtes, beschleunigtes, bronchiales, knisterndes Athmen, härtlicher, kleiner, frequenter Puls, Husten, Blutauswurf rc. wegfällt? Convulsionen mit Bewußtseyn sind ebenso wenig Epilepsie, als Bewußtlosigkeit ohne klonische Krämpfe, sondern nur die Verbindung beider Anomalieen des Hirn- und Bewegungsnervensystems constituiren diese Krankheitsform.

Aber nicht bloß das gleichzeitige Vorkommen einer gewissen Anzahl von Krankheitserscheinungen in einem Organismus reicht zur Begründung des Begriffs einer bestimmten Krankheitsform hin und constatirt ihr Daseyn in demselben, sondern es müssen auch diese Symptome zu einer Einheit unter einander wesentlich verbunden seyn, sie müssen ein Ganzes bilden. Beruhen sie nämlich nicht auf einem gemeinschaftlichen Grunde, sind sie dadurch nicht zu einer innern Einheit verknüpft, sondern fließen sie aus verschiedenen Quellen, sind die einfachen Lebensabweichungen, die in ihnen zur äußern Erscheinung kommen, nur das zufällige Resultat gleichzeitig oder kurz nach einander einwirkender, verschiedener Schädlichkeiten, so ist diese zufällige Coexistenz derselben auch nicht der Ausdruck einer bestimmten Krankheitsform. Die Richtigkeit dieser Behauptung ist längst von ältern und neuern Aerzten durch den Ausspruch anerkannt worden, daß jedes einzelne Krankheitssymptom seine Geltung nur durch seine Beziehung zu den übrigen erhalte. Daher denn auch zwischen den einzelnen Symptomen, welche den wirklichen Complex einer bestimmten Krankheitsform bilden, eine gegenseitige quantitative und qualitative Uebereinstimmung statthat, welche einer bloß zufälligen Concurrenz derselben Erscheinungen fehlt. In einem ebenso nothwendigen Zusammenhang stehen auch die nach einander folgenden wesentlichen Symptome. Ihre innere Einheit zeigt sich auch in der Gesetzmäßigkeit der Aufeinanderfolge der Erscheinungen. Die ganze Gruppe der pathognomonischen Symptome erleidet während des Verlaufes der Krankheit gewisse sich gegenseitig bedingende Verände-

rungen. Die Wesentlichkeit der Verbindung der eine bestimmte Krankheitsform bildenden Lebensabweichungen und ihrer Symptome ergiebt sich ferner auch daraus, daß trotz der verschiedenartigsten periodischen und Entwicklungs-Veränderungen, welche die Krankheit während ihres Bestehens erleidet, der Begriff derselben in der Regel nicht verloren geht und die charakteristische Form derselben als solche trotz jener Veränderungen als etwas Bleibendes und Beharrliches sich darstellt. Dieß wird aber eben nur dadurch möglich, daß Etwas das Mannichfaltige zur Einheit verknüpft und die einzelnen Veränderungen zu einander in eine wesentliche Verbindung setzt, wodurch sie auch in ihrer Aufeinanderfolge als Ein Ganzes erscheinen. Daß die Verbindung der Einzelheiten, aus welchen jeder wahre Krankheitsproceß besteht, eine innere, wesentliche und nothwendige sey, beweist dann auch die stete Wiederkehr der nämlichen Krankheitsformen mit demselben Symptomencomplex, das seit Jahrtausenden in Millionen von Fällen sich wiederholende Zusammentreten der nämlichen Krankheitselemente, um dieselben Krankheitsarten zu bilden. Diese Beständigkeit der Krankheitsformen, diese immer wiederkehrende Combination derselben verschiedenartigen Elemente zur Bildung der nämlichen Krankheitsformen kann weder einem bloßen Zufall noch dem Umstand zugeschrieben werden, daß die Factoren der Krankheitsbildung, Organismus und Außenwelt, dieselben bleiben. Denn außer den wirklich vorhandenen, sind noch unzählige andere Combinationen möglich, welche, wenn bei ihrer Bildung bloßer Zufall waltete, auch in der Wirklichkeit zum Vorschein kommen würden. Endlich lehrt auch die Möglichkeit durch die symptomatische Cur eine Radicalheilung zu bewirken, daß jeder wahre Krankheitsproceß ein aus mehrern einfachern zur Einheit wesentlich verbundenen Abweichungen bestehendes Ganze sey. Wäre nämlich nicht jede dieser einzelnen Anomalieen oder deren unmittelbare Aeußerung, das einzelne pathognomonische, den ganzen Complex der Krankheitsform bildende Symptom für das Daseyn aller übrigen wesentlich, und wären sie nicht sämmtlich für die Existenz der Krankheit gewissermaßen solidarisch verbunden, so könnte nicht die Beseitigung oft nur einer einzigen oder einiger weniger dieser Grundabweichungen und ihrer Symptome die Heilung der ganzen Krankheit zur Folge haben. So wie die Aufhebung nur einer einzigen der wesentlichen Lebensverrichtungen die Vernichtung des ganzen normalen Lebens nach sich zieht, weil alle sich gegenseitig und das Ganze bedingen, so muß auch der Krankheitsproceß, wenn er wirklich ein Ganzes ist, seine Existenz einbüßen, sobald eine seiner nothwendigen Lebensäußerungen oder eins seiner pathognomonischen Symptome aufgehoben wird. Es löst sich mit Ausfallen eines we-

sentlichen Gliedes sogleich der Verband des Ganzen auf. Zuletzt spricht auch das Selbsterhaltungsvermögen, was der Krankheitsproceß so augenscheinlich besitzt (§. 24.) für seine Individualität. Denn da er die Existenz des normalen Lebens, an welchem er sich entwickelt, nicht nur nicht fördert, sondern gegentheils beeinträchtigt und oft in hohem Maße gefährdet, sogar sein ganzes Daseyn nur auf Kosten des Mutterorganismus in der Regel fristet, so kann er kein integrirender Theil desselben und dieser nicht Grund seiner Erhaltung seyn. Indem er also durch sich selbst besteht und sich sogar gegen äußere, ihm feindselige Einflüsse, z. B. Arzneien, auf das hartnäckigste in seiner Eigenthümlichkeit behauptet, so giebt er sich dadurch als ein geschlossenes, den Zweck und Grund seiner Existenz in sich selbst tragendes Ganze auf eine unzweifelhafte Weise zu erkennen.

Findet nun in obiger Darlegung von Thatsachen die Annahme der Untheilbarkeit, einer aus verschiedenartigen, sich gegenseitig integrirenden Theilen bestehenden Einheit oder, was dasselbe ist, der Individualität als eines wesentlichen Attributs der Krankheit ihre Rechtfertigung, so folgt daraus von selbst, daß der Krankheitsproceß ein von dem Leben des erkrankten Organismus verschiedenes Leben, ein von diesem gesondertes Ganze sey. Da es dafür aber auch directe thatsächliche Beweise giebt, und die Nachweisung des Fürsichbestehens der Krankheit wieder ein rückwirkendes Zeugniß für ihre Individualität ablegt, so mögen auch die wichtigsten der erstern hier noch Platz finden. Schon das bei den verschiedenartigsten körperlichen und geistigen Krankheiten oft unter den mannichfaltigsten Gestalten und zuweilen unter den wunderbarsten Prosopopöien sich zeigende Gefühl doppelter Persönlichkeit spricht dafür, daß der Krankheitsproceß ein von dem erkrankten Individuum verschiedenes Ganze bilde, und findet ohne diese Annahme keine Erklärung. Das Gefühl der Persönlichkeit ist aber nichts andres als das unmittelbare Innewerden unserer eigenen, geistigen und körperlichen Individualität. Da diese im normalen Zustande einfach ist, wird sie auch einfach empfunden. Läßt nun nicht die Verdoppelung dieses Gefühls auch auf eine Verdoppelung ihres Gegenstandes selbst schließen, zumal in solchen Fällen, wo das Organ dieser Perception nicht selbst erkrankt ist? Es bethätigt sich ferner der Krankheitsproceß als ein selbstständiges, abgeschlossenes Ganze zuweilen auch dadurch, daß er nach Absterben des Mutterorganismus noch eine kurze Zeit fortbesteht, ja sich sogar zuweilen noch weiter fortentwickelt, wie z. B. das zu Zeiten beobachtete Aufblühen acuter Exantheme nach dem Tode des Kranken, gleich dem unter denselben Verhältnissen wahrgenommenen Durchbrechen und Fortwachsen der eben-

falls ein gesondertes Leben führenden Zähne und Haare. Nicht minder spricht für die vom kranken Individuum abgesonderte Individualität der Krankheit die Naturheilung und ihre einzelnen Arten. Wenn der erkrankte Organismus durch eigene Thätigkeit genest, so kann die kranke Thätigkeit nicht die heilende seyn. Diese Annahme wäre ein Widerspruch in sich. Denn dann müßte eine und dieselbe Thätigkeit zugleich zwei entgegengesetzte Richtungen verfolgen, neben der normwidrigen Tendenz auch noch das Streben bewahrt haben, aus eigenem Antrieb in das selbstverlassene normale Lebensgleis zurückzukehren, die Krankheit müßte, trotz ihres Selbsterhaltungsbestrebens, ihre Waffen gegen sich selbst kehren und sich selbst zerstören; eine völlig sich widersprechende Annahme! Die auf Vernichtung der Krankheit und Herbeiführung der Genesung gerichtete Thätigkeit ist daher nothwendig eine von der kranken verschiedene Thätigkeit. Daß es dazu aber nicht der Annahme einer besondern Heilkraft bedarf, sondern der normale Lebensproceß, kraft seines Selbsterhaltungsvermögens, alle beobachteten Heilwirkungen allein zu bestellen vermag, ist längst erwiesen. Da nun dergleichen Aeußerungen des gegen die Krankheit gerichteten Heilbestrebens sich in jedem Kranken wahrnehmen lassen, so folgt, daß auch in demselben eine von der abnormen verschiedene Thätigkeit stets wirke und daß, da die normale jene die Genesung bezweckenden Vorgänge lediglich allein vermittelt, folglich auch in jedem erkrankten Organismus die abnorme Thätigkeit neben der normalen für sich bestehe. Eine Folgerung, welche auch in dem später zu erweisenden Satz (§. 30.) eine Bestätigung findet, daß es keine ganz allgemeinen Krankheiten im strengen Sinne des Worts, kein totales Erkranken eines Organismus geben könne. Manche Heilmethoden bleiben ferner ebenfalls unerklärlich, wenn wir der Krankheit individuelle Selbstständigkeit absprechen und sie als einen integrirenden Zustand des kranken Individuums ansehen. Warum stirbt der unterbundene Polyp nur allein ab oder warum zerstört die durch eine Balggeschwulst gezogene Haarschnur lediglich nur diese durch Verschwärung, ohne daß der Ulcerationsproceß oder der durch die Ligatur hervorgerufene Brand sich auf die angränzenden Theile des Mutterorganismus verbreitet? Warum werden der Polyp, die Warze nur allein, ohne Theilnahme ihrer Umgebungen, ihrem ganzen Umfang nach getödtet, wenn man sie mit einem glühenden Draht oder Troikar durchbohrt? Es muß trotz der anatomischen Verbindung zwischen ihnen und den benachbarten Theilen, welche den Uebergang dieser pathologischen Processe durch Continuität und Contiguität auf letztere so sehr begünstigte, doch eine innere organische Trennung derselben die Weiterverbreitung jener krankhaften Vorgänge verhindern. Oder, wenn man diesen Afterbildungen

Individualität und eine gewisse Abgeschlossenheit allenfalls zugesteht, warum beschränkt sich die specifische Wirkung des Schwefels beim richtigen Gebrauch nur auf den scabiösen Krankheitsproceß, die des Quecksilbers nur auf die syphilitische Dyskrasie, die der China nur auf das Wechselfieber? warum wird nicht der übrige Organismus, wenn der Krankheitsproceß nur ein integrirender Vorgang desselben ist, zugleich mit dadurch verändert? Warum vernichten diese specifischen Heilmittel nebst den betreffenden Krankheiten nicht zugleich auch die Organe und Systeme und deren Functionen, in welchen jene wurzeln? Warum wird mit der Krankheit nicht zugleich auch ihr Träger, das normale Leben, bei Anwendung der Hungercur, zu Tode gehungert? Ohne eine gewisse Abgeschlossenheit des Krankheitsprocesses anzunehmen bleibt alles dieses ein Räthsel. Auch die doppelte specifische Wirkung, welche manche Arzneimittel als Specifica morborum und organorum äußern, legt ein gewichtiges Zeugniß für die Individualität der Krankheit ab. Denn wenn wir die Eigenthümlichkeit gewisser äußerer Potenzen, nur bestimmte Organe eines ganzen Organismus vorzugsweise zu afficiren und ihre Wirkung auf erstere zu beschränken ohne sie zugleich auf letzteren mit zu erstrecken, lediglich nur aus einer gewissen Selbstständigkeit und Abgeschlossenheit jener, d. h. relativen Individualität derselben uns klar zu machen vermögen, so muß die analoge Wirkung anderer Potenzen, welche bloß gewisse Krankheitsprocesse vernichten, ohne ihren feindseligen Einfluß auf irgend eine andere Function des gesunden Lebens auszuüben, auch in demselben analogen Verhältniß, also in der Individualität der Krankheit ihre Erklärung finden. Noch mehr sehen wir uns zu dieser Annahme hingedrängt, wenn eine und dieselbe Potenz beiderlei Wirkungen zugleich besitzt und bei ihrer Anwendung zunächst ihren Einfluß auf die zu vertilgende Krankheit beschränkt und nun erst, nachdem sie diese ihre therapeutische Wirkung vollbracht und die zu heilende Krankheit beseitigt hat, ihren krankmachenden Effect in gesunden Organen äußert, welche mit dem früher vorhandenen Krankheitsproceß in gar keiner nähern Beziehung standen, wie dieß z. B. vom Quecksilber bei seinem kunstgerechten Gebrauch gegen Bräune, Hirnentzündung und Syphilis bekannt ist, welches erst nach Beseitigung dieser Krankheiten seine specifische Wirkung auf Speicheldrüsen, Leber und Darmcanal äußert.

Die Individualität des Krankheitsprocesses giebt sich aber keineswegs immer als eine räumliche Sonderung und äußere Abgränzung von dem gesunden Organismus, dem Träger der Krankheit, zu erkennen. Es herrschen auch hier ebenso viele verschiedene Grade der materiellen und äußern Individualisirung, wie wir sie sowohl in der Stufenreihe normaler Organismen, als auch im Entwicke-

lungsgang des einzelnen organischen Individuums, was anfänglich vom mütterlichen Organismus weniger gesondert ist, als später, wahrnehmen können.

Sieht man sich nun auch durch triftige Gründe bewogen jeder wahren Krankheit Individualität im obigen Sinne als wesentliches Prädicat beizulegen, so darf man dabei doch nicht unvergessen seyn, daß dieß nur in einer gewissen Beschränkung und bedingungsweise geschehen könne. Wie nämlich der ganze Begriff der Krankheit nur ein relativer ist, so auch der ihrer Individualität. Erscheint nämlich die Krankheit von der einen Seite unzweifelhaft als eine für sich bestehende und von dem Organismus, an welchem sie vorkommt, zu sondernde Lebenseinheit, so kann sie doch auch andrerseits für einen Theil des gesunden Organismus, ihres Trägers, nicht ganz mit Unrecht gehalten werden. Ihre Abgeschlossenheit und Selbstständigkeit ist nämlich, wie die keines realen, concreten Lebens, eine absolute. Auch sie hat scheinbar noch ein gemeinschaftliches Substrat, eine gemeinschaftliche Bildungsflüssigkeit und mehrere Verrichtungen mit dem gesunden Leben gemein. Sie steht daher in einer Hinsicht immer noch in einem abhängigen Verhältniß von dem Mutterorganismus, wie auch hinwiederum dieser sein Leben noch eine Zeitlang mit Hülfe eines Theils der erkrankten Functionen fristet. Die Abgeschlossenheit des Krankheitsprocesses von dem gesunden Leben ist daher immer nur eine relative und ersterer bildet nur in ähnlicher, jedoch etwas ausgedehnterer Weise eine in sich geschlossene Totalität, wie das einzelne Organ, ja selbst die einzelne Körperzelle innerhalb des ganzen Organismus.

Die vollständige Begründung und weitere Ausführung dieses für die ganze Pathologie so wichtigen Satzes findet sich in meiner Abhandlung: über die Individualität des Krankheitsprocesses in Hecker's neuen wissenschaftlichen Annalen der ges. Heilk. 1. Bd. 1. H. S. 1 ff. Unbegreiflich ist es, wie man die Krankheit als einen Lebensproceß ansehen, und ihr doch Individualität absprechen, und so mit sich selbst in Widerspruch kommen kann. Denn der Begriff des Lebens ist von dem der Individualität selbst untrennbar. Beide fallen zusammen. Nur die Gewohnheit, Individuen als räumlich gesonderte und materiell abgeschlossene Wesen zu sehen, erklärt einigermaßen eine solche Inconsequenz. S. Patholog. Fragm. Th. 1. S. 10 ff.

Die Aufstellung der Individualität als eines wesentlichen Attributs der Krankheit hat von mehreren Seiten Widerspruch erfahren müssen. Der Grund davon ist ein mehrfacher. Er liegt erstlich darin, daß man diesen Ausspruch auf jedes Kranksein anwendete, da er doch nur für die wahre Krankheit im obigen Sinne geltend

gemacht wurde. Dann schränkte man den Begriff der Individualität unrichtigerweise in viel zu enge Gränzen ein. Da allerdings bei vollkommnen Organismen sich das Individuum von andern Körpern räumlich scheidet und selbst durch eigene Gebilde sich von ihnen abgränzt, so machte man diese räumliche, sinnlich wahrnehmbare Absonderung zum Hauptmerkmal des fraglichen Begriffs. Man übersah dabei aber die vielfachen Abstufungen, auf welchen das Individuelle sich in der Wirklichkeit darstellt. Man muß daher den Begriff der Individualität weiter ausdehnen, wenn man nicht eine Menge niederer Organismen, denen ein abgeschlossenes, individuelles Leben unstreitig zukommt, wie z. B. die meisten Pflanzen, Phytozoen und Zoophyten, Polypen, Spongien, Korallen, Gorgonien &c. dieses Prädicats in Widerspruch mit der Wirklichkeit berauben will. Die räumliche Abmarkung ist aber gar kein wesentliches Merkmal der Individualität. Denn von Jedermann dafür anerkannte Individuen erscheinen in der Natur nicht immer als räumlich abgegränzte und völlig in sich abgeschlossene Wesen. Der blühende Baum besteht aus einer großen Anzahl einzelner Pflanzenindividuen, indem jede Blüthe ihre eigene Individualität besitzt. Wer wollte es aber unternehmen ihn in diese seine individuellen Bestandtheile mit dem Messer wirklich zu zerlegen, ohne dem Einen einen Theil dessen, was zu seiner Integrität gehört, zu rauben und dem Andern mehr zu belassen, als was wirklich seine Totalität bildet? Wo läßt sich bei einem Polypen-, Korallen- oder Gorgonienstamm die Gränzlinie scharf bezeichnen, die das einzelne Individuum von dem ganzen Individuencomplex, aus welchem ein solcher Stamm unzweifelhaft besteht, und von jedem nachbarlichen Individuum scheidet? Ja sogar bei den pflanzlichen Parasiten, bei den Flechten, Moosen, Pilzen und bei den parasitischen Organismen höherer Classen, die in größerer Isolirtheit auftreten und sich schon durch ihre Ungleichartigkeit von dem Mutterorganismus deutlicher unterscheiden, läßt sich die Gränze nicht mit Bestimmtheit angeben, die den Parasiten von letzterem trennt, ohne Gefahr das gegenseitige Gebiet zu verletzen. Es lehrt also schon eine oberflächliche Vergleichung der in der Natur vorhandenen Individuen, daß ihre Sonderung und Abgeschlossenheit eine gradativ sehr verschiedene sey. Die Individuen einiger organischer Gattungen kommen immer nur in Verbindung mit andern ihres Gleichen so innig verbunden vor, daß zwischen ihnen eine räumliche Sonderung in der Wirklichkeit durchaus nicht wahrzunehmen ist. Bei andern besteht zwar auch noch eine ähnliche Verbindung, aber sie ist schon weniger innig und eine räumliche Begränzung der einzelnen Individuen bemerkbar. Bei einer dritten Abtheilung von Organismen, wie bei den höhern Thieren, lebt jedes einzelne Indivi-

duum völlig frei und isolirt für sich, gänzlich getrennt von den übrigen. Ein ähnliches stufenweises Verhältniß der organischen Selbstständigkeit kehrt auch bei den einzelnen Theilen des Organismus wieder. Denn auch die einzelne Zelle, das Organ besitzen trotz ihres anatomischen Zusammenhangs unter einander eine gewisse Abgeschlossenheit und Unabhängigkeit vom Ganzen und bilden eine relative Totalität.

Eine äußerliche Abschließung und räumliche Isolirung der Individuen ist also nicht wesentlich für den Begriff der Individualität, da sie bei einem großen Theil unzweifelhafter Individuen nicht wahrgenommen wird. Das Hauptmerkmal desselben ist lediglich nur die Verbindung des Mannichfaltigen zur Einheit. Das durch die tägliche Anschauung vollkommener Individuen verwöhnte Auge will nun aber das Krankheitsindividuum in ähnlicher Weise von dem erkrankten Organismus gesondert und materiell begränzt wahrnehmen, wie es die höhern lebenden Wesen zu erblicken gewohnt ist, da doch dasselbe seiner Natur nach nur in Verbindung mit einem andern Organismus existiren und nie zu einer vollkommenen Individualität gelangen kann. Es ist in den meisten Fällen mit seinem Träger, dem gesunden Leben, wie viele normale, niedrig stehende Individuen so innig verflochten und scheinbar so zusammengeflossen, daß die Scheidungslinie zwischen den beiden Lebensprocessen, dem normalen und abnormen, nicht vermittelst der Sinne, sondern nur von dem tiefer blickenden, die wesentlichen Erscheinungen von den unwesentlichen scharf sondernden und auf ihre wahren Quellen zurückführenden Geistesauge wahrzunehmen ist. Obgleich nun das Krankheitsleben in der Mehrzahl der Fälle nur mit Hülfe des das Unwesentliche scheidenden und das Wesentliche verknüpfenden Verstandes, aber nicht vermittelst materieller Werkzeuge darstellbar ist und es als abgeschlossenes Ganze nur durch Abstraction erkannt werden kann, so folgt doch nicht, daß es ein bloßes nur in der Vorstellung existirendes Abstractum, oder, wie man es wohl auch genannt hat, ein ideeller Organismus sey. Es hat eine gleiche Realität, wie jene unvollkommenen, niederen Individuen, und bildet wie sie eine reale, von dem normalen Leben geschiedene, totale Einheit in ähnlichen gradativen Verschiedenheiten räumlicher Sonderung.

Endlich vergißt man, daß, wie der Begriff der Krankheit überhaupt nur ein relativer ist, auch der der Individualität nur eine bedingte und keine absolute Gültigkeit haben kann. Die Nothwendigkeit, mit welcher die einzelnen Lebensabweichungen zu dem Krankheitscomplex unter einander verbunden sind, ist ebenso wie die Combination der normalen Functionen zu einem bestimmten Organismus nur eine relative. Einige von ihnen sind für das Ganze wesentlicher und unentbehrlicher als andere. Ebenso haben auch nicht

alle, einen bestimmten Krankheitsproceß bildende Lebensabweichungen und pathognomonische Symptome für die Existenz desselben einen gleich wesentlichen Werth, obwohl keins von ihnen bloß zufällig für ihn ist. Auch hierin läßt sich ein gradativer Unterschied bemerken. Die Krankheit kann bei dem Fehlen der einen eben so wie das normale Leben fortbestehen, während die Aufhebung oder der Mangel eines andern Krankheitselements sogleich Vernichtung ihrer eigenthümlichen Form und ganzen Existenz nach sich zieht. Im ersten Fall erscheint die Krankheit aber ebenso verstümmelt und verkümmert, wie auch das normale Leben bei Verlust einzelner Theile oder Aufhebung einzelner seiner Functionen dem Typus seiner Gattung nur unvollkommen entspricht und verkrüppelt erscheint. Eine Lungenentzündung kann allerdings ausnahmsweise im einzelnen Fall ohne Husten und Blutauswurf vorkommen, aber sie erscheint dann doch immer nur als eine unvollkommene, unregelmäßige Form.

Wie die Abgeschlossenheit als zweites Hauptmerkmal des Begriffs der Individualität gleichfalls nur in relativem Sinne zu nehmen sey, wurde schon oben bemerkt und wird weiter unten noch mehr zur Sprache kommen.

Nicht so leicht sieht man beim ersten Anblick die Nothwendigkeit ein, warum beim Erkranken die von der Norm abgewichenen Functionen nicht mehr integrirende Glieder des kranken Individuums seyn, sondern ein Ganzes für sich bilden, ein eigenes für sich bestehendes Leben ausmachen sollen. Bei jeder Abweichung vom Normal ist dieß auch nicht der Fall, sondern nur bei der wirklichen Krankheit, also namentlich nicht wenn die Gesundheitsstörung eine *von Außen bloß aufgedrungene* ist, in einer bloß äußern Störung der Normalität, oder in einer *bloßen Reaction* besteht. Denn im erstern Falle ist in den afficirten Organen immer noch das *Streben* und *Vermögen* vorhanden, auf eine zweckmäßige Weise sich thätig zu äußern; nur werden sie an dieser Aeußerung von Außen gehindert. Ihrem innern Seyn und Streben nach gehören sie also dem Organismus noch an, mit dem sie ursprünglich verbunden sind. Eine solche *äußere* Hemmung oder Beschränkung der Lebensverrichtung ist aber auch keine *wirkliche* Krankheit. Denn, wie oben gezeigt worden, kann eine Störung der Lebensfunctionen stattfinden, ohne daß wirklich Krankheit vorhanden ist. Beruht aber die Lebensabweichung vom Normal auf *Reaction*, so ist ja diese an und für sich ein zweckmäßiger, auf die Lebenserhaltung des erkrankten Individuums abzweckender Zustand, also noch weniger als Krankheit anzusehen.

Wenn dagegen eine solche Störung zur *innern* geworden, wenn also in den erkrankten Gebilden auch die *Tendenz* und das *Ver-*

mögen nicht mehr vorhanden ist, zweckmäßig, d. h. für die Selbsterhaltung des Individuums zu wirken, dem sie ursprünglich angehörten, so tritt dann in der That der Fall der Entfremdung ein. Denn dann ist an die Stelle jener Tendenz eine anderartige, fremden Zwecken dienende Richtung ihrer Lebensthätigkeit getreten. Es hat sich das Band gelöst, was sie mit den übrigen, noch normal gebliebenen Functionen zu einem Ganzen verknüpfte, und welches der gemeinschaftliche Zweck der Selbsterhaltung um sie schlang. Obwohl sie noch innerhalb der räumlichen Gränzen des Organismus sich befinden, so gehören sie ihm doch dem Wesen und der Idee nach nicht mehr an; denn sie dienen entweder gar nicht mehr oder nur höchst unvollkommen und bloß zufällig noch seinen Zwecken. Sie sind also nicht mehr integrirende Glieder des erkrankten Individuums. Was wird nun aus ihnen? Halt- und zwecklos können sie nicht bleiben, zumal nicht ohne den Zweck der Selbsterhaltung. Denn dann ginge in ihnen selbst der Begriff des Lebendigen verloren; sie würden aufhören zu leben. Sie müssen also noch für ihre Selbsterhaltung fortwirken. Dieß ist aber nur auf doppelte Weise denkbar. Entweder verfolgt jedes Organ seine eigene Richtung, seinen eigenen Zweck, oder es verbinden sich alle, oder doch mehrere, für den gemeinschaftlichen Zweck der Selbsterhaltung. Das Erstere ist aber nach dem Begriff des Lebens, welcher Verknüpfung mehrerer Einzelheiten zu einem Ganzen fordert, und nach Maßgabe der beschränkten Selbstständigkeit und Eigenthümlichkeit einzelner Organe, welche nur mit andern in Verbindung existiren können, nicht möglich. Es bleibt also nur das Zweite übrig. Die einzelnen, durch die Lostrennung von ihrem angestammten Organismus eben anomal gewordenen Verrichtungen treten wieder in neue Verbindungen untereinander, wodurch sie nun eine oder mehrere neue Totalitäten bilden und unter einer andern, als der bisherigen Lebensform fortbestehen. Man kann mithin das Erkranken auf diese Weise ein Zerfallen des ursprünglich Einen Lebens in mehrere, unter sich der Form nach ungleichartige Lebensprocesse nicht mit Unrecht nennen (§. 17.).

Unstreitig fällt es einigermaßen schwer sich zu der Vorstellung zu bequemen, daß die erkrankten Theile und abnormen Verrichtungen, welche noch im Bereich des gesunden Lebens und selbst in anatomischer Verbindung mit demselben sich befinden, welche sogar nicht selten für die Existenz desselben indirect mitwirken, wie z. B. die kranke Lunge noch für die Erhaltung des gesunden Lebens thätig ist, nicht mehr als integrirende Theile desselben angesehen werden sollen. Wenn Staat und Organismus überhaupt viele treffende Vergleichungspuncte bieten, so vermag die zwischen beiden auch in dieser Beziehung stattfindende Aehnlichkeit zur Aufklärung dieses für den

ersten Anblick dunkeln und sich sogar scheinbar widersprechenden Verhältnisses einen nicht zu verachtenden Beitrag zu liefern. Ein Theil der Unterthanen, sogar der eigentlichen Diener eines Staates bildet eine geheime, auf den Umsturz desselben gerichtete Verschwörung. Obgleich diese nun dadurch dem Zweck ihres Staates untreu und einem diesem fremden dienstbar geworden sind, obgleich sie gewissermaßen zu einem neuen Staat in dem Staate sich verbunden haben und eine von ihm verschiedene Einheit in ihm bilden, so erscheinen sie doch immer noch äußerlich als integrirende Glieder des erstern, ja sie fördern sogar, ihren Dienst als Staatsdiener noch fortsetzend, sein Bestehen, wenn auch wider ihren Willen, während sie sich ihrer Stellung freilich auch zugleich zu seinem Untergang bedienen. Der Form, der äußern Erscheinung nach sind sie immer noch brauchbare Räder im Staatsgetriebe, während sie demselben ihren Gesinnungen und ihren Absichten nach schon längst nicht mehr angehören und gerade dadurch zu seinen gefährlichsten Feinden werden. So unterhält in ähnlicher Weise bei der Tuberculosis oder Pneumonie die kranke Lunge eine Zeitlang das Leben des Kranken, wenn sie schon durch ihre Krankheit auf seinen endlichen Untergang fortwährend nebenbei losarbeitet und ihn auch endlich wirklich herbeiführt. Jene Schwierigkeit findet aber ihre gänzliche Erledigung, wenn man nur, wie oben schon gefordert wurde, die Individualität der Krankheit als eine bedingte und relative, also in Beziehung zu einem andern Individuum gesetzte ansieht und für keine absolute hält.

Inwiefern der Krankheitsproceß mit seinem ihn beherbergenden Mutterorganismus Ein Substrat und manche Lebensverrichtungen gemein hat, insofern kann er wohl als ein bloßer Zustand, als ein noch zur Totalität des erkrankten Individuums gehörender Vorgang angesehen werden. Andererseits gehört er aber als ein für sich bestehender Verein von Lebensthätigkeiten, der unter anderer Form, als sie dem Gattungstypus und den Lebenszwecken des erkrankten Individuums gemäß ist, andere Zwecke verfolgt und dessen Existenz beeinträchtigt und gefährdet, augenscheinlich nicht mehr zu dessen Integrität. Eine solche bloß relative Totalität und Individualität findet sich aber genau besehen bei jedem concreten Leben. Die einzelnen Organe vollkommener Organismen, durch ein gemeinschaftliches Gefäß- und Nervensystem anatomisch verbunden, aus derselben gemeinschaftlichen Bildungsflüssigkeit sich ernährend und zur Erhaltung des ganzen Organismus dienend, sind in ihm zu einer Totalität vereint und daher integrirende Glieder desselben. Demohngeachtet besitzt jedes einzelne Organ wieder einen gewissen Grad der Unabhängigkeit vom Ganzen und freier Selbstständigkeit. Ja sogar die einzelne Zelle führt ein vom Ganzen in gewisser Hinsicht unab-

hängiges Leben. Dasselbe Verhältniß kehrt bei den vollkommnern Pflanzen, den Zoophyten und Phytozoen wieder. Jede Knospe und Blüthe führt ihr eigenes sich selbstständig entwickelndes Leben und ist für sich betrachtet Individuum, in Beziehung zur ganzen Pflanze ein Organ derselben, was wieder anderer zu seiner Existenz, z. B. der Wurzeln, der Blätter ꝛc. bedarf und aus dem allgemeinen Bildungssaft sich ernährt. Noch deutlicher erscheinen die einzelnen Individuen am Polypen- oder Korallenstamm, indem jedes derselben selbstständige, von den übrigen unabhängige Bewegungen ꝛc. macht, verhält sich aber doch zum ganzen Stamm, der Gesammtheit Aller, nur als Organ, welches für alle übrigen thätig ist, durch die vermittelst seiner Mundöffnung aufgenommene Nahrung sich und den ganzen Stamm zugleich ernährt und umgekehrt durch die Gesammtheit Aller selbst auch nur existirt. Beim Fötus der vollkommnern Thiere findet sich ein gleiches Verhältniß. Für sich betrachtet erscheint derselbe unzweifelhaft als einzelnes, von der Mutter verschiedenes Individuum. Sehen wir aber auf seinen Ursprung und überhaupt auf seine Beziehung zum mütterlichen Organismus, so war er früher als Keimbläschen ein völlig integrirender Theil derselben und verhält sich für die Zeit der Schwangerschaft als ein von ihrem Lebensproceß abhängiges Organ. Denn ihre Assimilationswerkzeuge bereiten ihm seinen allgemeinen Nahrungssaft. Er empfindet wie jedes andere Organ derselben, ja oft in noch stärkerem Grade als dieses die ihren Körper oder Geist zunächst betreffenden Veränderungen. Aber ebenso ist er auch für den Lebensproceß der Schwangern ein wesentliches Glied und gehört zu dessen Integrität. Denn sein idiopathisches Erkranken oder Absterben bringt auch wieder Störungen und krankhafte Erscheinungen im mütterlichen Organismus hervor. Nur erst mit der Geburt und Lostrennung von der Mutter erhält der Fötus einen höhern Grad individueller Selbstständigkeit, welcher jedoch nicht vollkommen, nur relativ größer in Vergleich mit dem fötalen Leben ist, indem mit der Entwöhnung das Kind noch einen Zuwachs an Individualität gewinnt. So ist es auch mit der Krankheit, nur daß hier ein ungleichartiges Leben sich zum Mutterorganismus bildet (obgleich der erste embryonale Lebenszustand auch eine vom mütterlichen Leben sehr verschiedenartige Form besitzt). Die erkrankten Organe waren ursprünglich völlig integrirende Theile des von der Krankheit befallenen Organismus. Durch eine äußere Schädlichkeit wird in ihnen auf eine der Befruchtung ähnliche Weise eine neue Lebensrichtung hervorgerufen. Diese erweitert nach und nach ihren Kreis, gewinnt immer mehr Selbstständigkeit und bildet sich zu einer von dem gesunden Leben verschiedenen Lebenseinheit unter eigenthümlicher Form aus. Sie trennt sich dadurch, wenn auch

nicht immer auf eine sinnlich wahrnehmbare Weise, doch der Idee nach, nämlich durch die Tendenz einen von dem normalen Leben verschiedenen Lebenstypus auszuprägen, von jenem und erscheint in dieser Hinsicht auch als ein von ihm verschiedenes Individuum, wenn sie gleich von dem Standpunct des erkrankten Organismus in einer Hinsicht noch ein Theil desselben zu seyn scheint. Diesen allmähligen Uebergang ehemals integrirender Theile eines Organismus zu einem selbstständigen Leben unter einer besondern, von der des normalen Lebens verschiedenen Form haben F. Unger hinsichtlich der Urzellen und Meyen bei Bildung der Pflanzenexantheme und Pilze, J. Müller und Henle bei Erzeugung abnormer Geschwülste und Desorganisationen auf eine unzweifelhafte und sinnlich unverkennbare Weise vor Augen gelegt.

Beide Ansichten, denen zufolge die Krankheit bald nur als ein bloßer, immer noch integrirender Vorgang des erkrankten Organismus erscheint, bald für ein eigenes, selbstständiges, von letzterem verschiedenes Leben gehalten wird, finden ihre Rechtfertigung in der Relativität der Krankheit überhaupt und aller ihrer wesentlichen Eigenschaften, also auch der Individualität. Faßt man die Krankheit vom objectiven Standpunct und von Seiten des Mutterorganismus auf, so erscheint sie nur als ein noch integrirender Vorgang oder Zustand desselben, während ihr vom subjectiven Standpunct und an sich betrachtet ein gewisser Grad von Selbstständigkeit und relativer Abgeschlossenheit von ihrem Träger, dem mit ihr behafteten Organismus, nicht abgesprochen werden kann. Die erstere Betrachtungsweise war die bisher allein befolgte. Zur allseitigen Erkenntniß der Natur der Krankheit schien es aber nothwendig auch der andern, bisher unberücksichtigt gebliebenen Seite Beachtung und Geltung zu verschaffen.

Besteht das Erkranken in der Hinzuerzeugung eines absolut neuen, generisch verschiedenen Lebens zu dem normalen, wie bei der Ansteckung, der Bildung von Afterorganismen, so ist die Individualität desselben unverkennbar, und wird auch selbst von den Gegnern dieser Ansicht nicht bestritten.

§. 28.

Nächster Grund der Krankheit.

Wie unter allen Verrichtungen des normalen Lebens die bildenden die wichtigsten und wesentlichsten sind, da sie sowohl in der Reihe organischer Wesen, wie bei der Entstehung und Entwickelung jedes einzelnen Organismus zuerst in Thätigkeit treten, und bei seinem Absterben zuletzt wieder erlöschen, da ohne sie überhaupt keine der übrigen Lebensverrichtungen nur als möglich ge-

dacht und ohne einen Bildungsvorgang nicht thätig werden kann; so sind sie auch die Grundverrichtungen des Krankheitsprocesses. Jede Krankheit beginnt, unter welcher Form sie auch auftreten mag, mit regelwidriger Veränderung des Bildungsprocesses. Durch diese Veränderung ist auch nur die Fortdauer der Krankheit möglich, und mit ihrem Aufhören endigt sich auch erst die Krankheit wirklich. Der nächste Grund jeder wirklichen Krankheit ist daher immer eine Abweichung des Bildungsprocesses. Auch die Krankheiten der höchsten Verrichtungen, der Bewegung, der Sinnesempfindung und der psychischen Thätigkeit machen davon keine Ausnahme.

Jede Krankheit ist daher ihrem innern Grunde nach ein abnormer Bildungsvorgang.

Eine neue Bestätigung des §. 25. ausgesprochenen Satzes, daß jede Krankheit nicht bloß dynamisch, sondern zugleich auch und jederzeit materiell sey.

Inwiefern Gefäß- und Nervensystem wiederum bei höhern Organismen alle Bildungsvorgänge bedingen, insofern beginnt und besteht auch jede wahre Krankheit mit einer primären Abweichung dieser Systeme.

§. 29.

Entstehung, Verlauf und Ende.

Auch dieselbe Art der Entstehung, des Bestehens und Endigens hat die Krankheit mit dem normalen Leben gemein. Sie entsteht wie dieses durch Zeugung, sogar auf beiderlei bekannte Arten derselben. Sie zeigt während ihres Daseyns nach einem bestimmten Zeitgesetz erfolgende, theils nur einmal stattfindende, theils in abgemessenen Zeiträumen wiederkehrende Veränderungen. Sie hat eine gesetzmäßige Dauer, und stirbt endlich, wie jenes, eines natürlichen oder eines gewaltsamen Todes.

§. 30.

Krankheit ein Parasit.

G. H. Lüttge, de vita morbis tribuenda peculiari. Berol. 1836. 8. Häser's Arch. Bd. 3. S. 22. G. A. Spieß, ebend. Bd. 6. S. 28. Stintzing, ü. d. Ans., daß Krkhten Parasiten seyen. (Pfaff's Mittheil. a. d. Geb. d. M. ꝛc. 1836. IX.) v. Feuchtersleben, Vers. e. Prüf. d. neust. Ans. v. d. Krkth. als e. Afterorg. (Med. Jahrbb. d. ö. St. XIV. St. 1.) Ruete, Ist d. Krkht. wirkl. e. selbstständiger Organismus? (v. Ammon's Monatsschrift f. Med. Bd. II. H. 3. 1839.) Canstatt, (m. Corresp.-Blatt baier. Ae. 1842. No. 47). E. A. Quitzmann, gesch. Entw. d. Parasit.theorie ꝛc. Heidelb. 1843. 8.

Wahre Krankheit (nicht jedes Krankseyn) ist demnach ein Lebensproceß, der alle wesentlichen Eigenschaften des Lebens an sich trägt,

aber immer ein anderes, der Form nach ihm ungleichartiges Leben zu seiner Entstehung und fernern Existenz voraussetzt, an, in und mit dem er lebt. Sie ist also ein Parasit.

Der parasitische Charakter ist keineswegs der Krankheit allein eigen. Er findet sich bekanntlich auch bei einer nicht geringen Anzahl normaler Organismen. Ja streng genommen ist der Parasitismus eine jedem Leben zukommende Eigenschaft. Denn es giebt kein Einzelleben, was nicht einen andern ihm ungleichartigen Organismus zu seiner Existenz voraussetzt, mit dem es sich in einer mehr oder weniger engen Verbindung der Contiguität befindet. Selbst die höhern Thiere und der Mensch sind Parasiten des Erdorganismus. Auch hierin offenbart sich wieder die bloße Relativität der Krankheit. Sie besitzt keine Eigenschaft als abnormes Leben ausschließlich, die nicht jedem Leben wesentlich zukäme.

Aber der Parasitismus selbst ist wieder ein sehr relativer Zustand.

Es giebt Pflanzen, welche in der gemäßigten Zone Parasiten (im engern Sinn), in der kalten es nicht oder nur im weitern Sinne sind, wie manche Moose und Flechten, und umgekehrt andere, wie die Orchideen, welche nur in heißen Erdstrichen, aber nicht in den gemäßigten den parasitischen Charakter an sich tragen. Auch findet ein Uebergang von den normalen zu den abnormen Schmarozern, in den temporären Parasitismus statt. Manche Organismen sind nämlich nur für einen Theil ihrer Lebenszeit Parasiten des engern Sinnes, wie z. B. die Larven der Gallwespe, der Oestrusarten und andere bloß in einer frühern Entwicklungsepoche in generisch verschiedenen Pflanzen und Thieren lebende Organismen.

Schon aus dem parasitischen Charakter der Krankheit folgt, daß es im strengen Sinne des Wortes nur örtliche, nie allgemeine Krankheiten geben könne. Denn der Parasit bleibt immer vom Mutterorganismus verschieden, kann nie dieser selbst werden. Nicht zu gedenken, daß mit der totalen Umwandlung des Lebensprocesses eines Individuums in eine andere von ihm generisch verschiedene Lebensform auch nothwendig sogleich der Tod desselben gesetzt sey, also damit auch das Bestehen einer allgemeinen Krankheit unmöglich gemacht würde. Denn die Existenz dieses bestimmten Individuums ist ja nur eben unter dieser seiner bestimmten Lebensform möglich und durch sie bedingt. Vergl. Beweis, daß in gewiss. Betracht alle Krankheiten als örtl. angesehen werden müssen, i. Augustin's Aescul. Bd. I. St. I. No. 1. Fr. Hufeland Erörter. d. Begriffs von örtl. Krkhten. in Hufel. J. Bd. 23. St. I.

Parasitismus ist, wie man sieht, nur eine der zahlreichen Eigenschaften, welche der Verf. als nothwendige Folgerung aus seinem

wesentlichen Begriff der Krankheit für diese in Anspruch nimmt. Man thut ihm daher sehr Unrecht, wenn man dieses einzelne der Krankheit beigelegte Attribut, wie es geschah, zum Angelpunct und der Basis seiner ganzen Pathologie fälschlich macht.

§. 31.
Krankheit eine niedere Lebensform.

Wie die normalen Schmarozer nur den niedersten Organismen angehören, so stehen auch die pathologischen Parasiten nicht bloß im Vergleich mit ihrem Mutterorganismus, sondern auch mit andern normalen Organismen auf einer sehr niedern Stufe der Vollkommenheit.

Die vegetabilischen Schmarozer sind der Zahl nach den animalen weit überlegen. In der Rangordnung der Familien beider Reiche nehmen sie die tiefern Stellen ein. Die vier höhern Thierclassen haben gar keine ihnen unterzuordnende Parasiten aufzuweisen. Der Schmarozer steht einem ihm ganz nah verwandten, nicht parasitischen Organismus von derselben Gattung an Vollkommenheit bedeutend nach, z. B. Spul- und Regenwurm oder Arenicola piscatorum, Orobanche, Lathraea in Vergleich mit andern Personatis, welche nicht Schmarozerpflanzen sind.

Da die größere Vollkommenheit der Organismen auf der größern Anzahl verschiedenartiger zu einem Ganzen verbundener Elemente beruht, so muß schon deshalb die Krankheit, die meistens aus einem Theil der normalen Functionen sich ihre Lebensform gebildet hat, unvollkommner als das normale Leben seyn.

§. 32.
Jede organische Gattung hat ihre eigenen Krankheiten.

Sowie jede Gattung organischer Wesen nur Parasiten eigenthümlicher Art ernährt, so hat sie auch ihre eigenthümlichen Krankheiten. Ja, wie sogar jedes Organ nur gewissen Parasiten zum Aufenthaltsorte dient, so giebt es auch nur den Sitz für gewisse Krankheiten ab.

§. 33.
Krankheit zuweilen ein Aggregat mehrerer Individuen.

Die Krankheit stellt zuweilen eine Gesammtheit mehrerer gleichgearteter Individuen dar, von welchen jedes zwar seinen eigenen Lebenslauf hat, aber doch mit den übrigen zu Einem Ganzen verbunden ist, z. B. Exantheme, Flechte, Krätze, Warzen ꝛc. Ebenso zeigt sich auch öfter im normalen Leben eine Mehrzahl einzelner, aber derselben Gattung angehöriger Organismen zu Einer Totalität vereinigt, wie z. B. bei den Pflanzen jede Knospe und Blüthe ein

besonderes Individuum ist, was aber in Gemeinschaft mit mehrern gleichgearteten die ganze Pflanze bildet. Ebenso die Polypen, Gorgonien, Korallen ꝛc.

Dieser Congregation gleichgearteter Krankheitsindividuen in einem und demselben Kranken verhalten sich Epidemieen, nur in einem größern Maßstabe, ähnlich. Bei ihnen ist, wie dort, der größere Krankheitsproceß der Gattung aus einer Mehrheit von Einzelkrankheiten zusammengesetzt und der Inbegriff derselben, wie auch bei jenen Krankheiten des Individuums sich die Krankheitsprocesse, z. B. der einzelnen Pockenpusteln ꝛc. wieder zu Einem totalen Krankheitsproceß verschlingen.

§. 34.

Krankheiten der Krankheiten.

Als Lebensproceß unter besonderer Form muß die Krankheit auch, wie der gesunde, die Möglichkeit zur Bildung eines von ihr verschiedenen, anomalen Lebens enthalten. Es ist ein Erkranken der Krankheit möglich. Sie kann wieder den Mutterboden für ein anderes parasitisches Leben abgeben, und sogar durch theilweise Umwandlung ihres Selbsts in einen ihr fremden Typus einen Beitrag zur Entwickelung desselben liefern, z. B. Entzündung, Verschwärung von Verhärtungen, Scirrhen, Tuberkeln ꝛc., Uredo an Pflanzenauswüchsen, Mißbildungen an Uredo, Puccinium, Phragmidien (Unger). Sowie es also normale Parasiten der Parasiten giebt, so giebt es auch Parasiten oder Krankheiten der Krankheiten, z. B. Friesel, Petechien.

§. 35.

Doppeltes Zustandekommen der Krankheit.

Die Entstehung und Verbindung des kranken Lebens mit dem gesunden erfolgt auf dieselbe und zwar doppelte Weise, wie bei den Schmarozern. Entweder wird zu dem normalen Leben, was in seiner bisherigen Integrität und der Verbindung seiner einzelnen Theile fortbesteht, ein absolut neuer Lebensproceß hinzuerzeugt, oder ein Theil der Functionen und Organe des normalen Lebens wandelt sich in eine andere Form um, und indem er dadurch aus seiner bisherigen Verbindung mit den übrigen heraustritt, bildet er eine neue Einheit und einen eigenthümlichen, nur relativ neuen Lebensproceß für sich. Im ersten Fall erleidet das gesunde Leben bloß eine äußere Hemmung und Beschränkung durch das in seine Gränzen eingedrungene neue Leben. Im zweiten löst sich der menschliche Lebensproceß wieder in eine oder mehrere einfachere Lebensformen auf. In beiden Fällen aber, in dem erstern

sowohl, wie in dem zweiten, muß die Form des ehemals gesunden Lebens, des den Parasiten beherbergenden mütterlichen Organismus abgeändert, mangelhaft, getrübt erscheinen. Das normale Leben besteht also noch neben der Krankheit fort, und zwar entweder in seiner Integrität, jedoch durch letztere in seinem Wirken beschränkt, oder verstümmelt, indem ein Theil von ihm den Krankheitsproceß selbst bilden hilft.

Diejenige Art der Entstehung der Krankheit, wo sich diese durch Umwandelung eines Theils der dem normalen Leben angehörenden Functionen und Gebilde erzeugt, kann als heterogene Knospung angesehen werden. Denn diese besteht nach Kürschner darin (Grdr. d. allgem. Phys. 1843. S. 22.), „daß sich vorhandene Elementartheile eines Organismus einzeln oder in Gruppen zu neuen Organismen umbilden.“ Unger und Meyen haben diese Entstehungsweise von Krankheitsorganismen durch bloße Umbildung schon vorhandener Pflanzenzellen und des zwischen ihnen befindlichen Cytoblastems wirklich empirisch nachgewiesen. Auch zeigen die Knospen eine ähnliche, gradativ verschiedene Abgeschlossenheit und Individualität wie die Krankheitsorganismen, indem sie bald mit ihrem Mutterorganismus für immer verbunden bleiben, bald sich von ihm auf eine mehr oder weniger vollkommne Weise trennen; wie die Stolonen, Knollen, Zwiebeln ꝛc.

§. 36.

Doppel- oder Mehrfachleben.

Erfolgt nun die Erkrankung nur durch die Verbindung ungleichartiger Lebensformen (§. 19.), so führt das kranke Individuum ein Doppel-, oder (nach Umständen) sogar ein Mehrfach-Leben. Trotz der äußerlich erscheinenden Verschmelzung des abnormen und normalen Lebens zu Einem Ganzen, sind beide doch innerlich als selbstständige, individuelle, organische Processe geschieden. Vermag auch der scharfe Blick des guten Beobachters räumlich nicht die Gränzlinie zu ziehen, die beide trennt, so ist er doch zu bestimmen im Stande, welche Lebensäußerungen der Krankheit, welche dem entweder nur zurückgedrängten, oder theilweise selbst in jene aufgenommenen gesunden Leben angehören.

§. 37.

Innerer Zwiespalt im Kranken.

Durch diese Verbindung ungleichartiger Lebensprocesse innerhalb desselben Bereichs wird die ursprüngliche Lebenseinheit des erkrankten Organismus aufgehoben, die äußere Erscheinung, die Form seines Lebens getrübt. Diese Entzweiung des

Kranken mit sich selbst verräth sich bei Vielen durch das Gefühl eines innern Widerspruchs oder Zwiespalts, beim Kranksein in der psychischen Sphäre als das Gefühl einer doppelten Persönlichkeit, was sich, wenn der Krankheitsproceß zumal in den psychischen Verrichtungen wurzelt, oder sie mit ergriffen hat, oft noch in den Phantasieen und fixen Ideen des Kranken wiederspiegelt.

§. 38.

Einwirkung der Krankheit auf den Mutterorganismus.

Die Anwesenheit eines selbstständigen Lebensprocesses in einem andern Organismus kann nicht ohne mehrfachen Einfluß auf letztern bleiben. Zunächst wird die freie Aeußerung eines Theils seiner Lebensverrichtungen auf mannichfache Weise durch den erstern gehemmt und beschränkt. Denn er wirkt auf sie, wie ein (relativ) äußerer schädlicher Einfluß, der ihnen ihr Substrat streitig macht, ihre Nahrung zum Theil entzieht, und auch vermöge der sympathischen Verbindung, in welcher alle Körpertheile untereinander stehen, von den, jetzt zu seinem Kreis gehörenden und erkrankten Gebilden aus auf die übrigen, noch integrirende Glieder des gesunden Lebens bildenden Organe störend einfließt.

Jeder Krankheitsproceß veranlaßt eine solche secundäre Störung in seinem Träger, dem gesunden Leben. Diese Störung gehört aber nicht zu seiner Integrität, denn sie ist für ihn nur zufällig, wenigstens nur die mittelbare Folge seines Vorhandenseyns in einem andern Individuum, und daher auch bei einer und der nämlichen Krankheitsform in verschiedenen Fällen nicht nothwendig eine und dieselbe, sondern oft anderer Art. An sich betrachtet, ist dieselbe, als eine bloß äußere Hemmung, auch für sich nicht wirkliche Krankheit (§. 3.), aber kann es später, wenn sie innern Bestand gewinnt, wohl werden.

§. 39.

Kampf im kranken Individuum. Krankheit nicht Reaction.

Das gesunde Leben, was dem Krankheitsproceß zum Träger dient, verhält sich aber nicht bloß passiv gegen denselben, indem es von ihm eine Beschränkung seiner Lebensäußerungen erleidet, sondern als ein selbstthätiger, seine Erhaltung stets bezweckender Vorgang muß es nothwendig gegen diese Beschränkungen sich auflehnen und die Eingriffe in sein Daseyn abwehren. Es wirkt also auf ähnliche Weise auf den Krankheitsproceß beschränkend behufs seiner Selbsterhaltung zurück, wie es von jenem für gleichen Zweck darin beeinträchtigt wurde. So führt denn diese Coexistenz ungleichartiger

Lebensprocesse in einem ursprünglich einfachen Organismus einen wirklichen Kampf zwischen dem normalen und dem abnormen Leben herbei, in welchem jedes dem andern den gemeinschaftlichen Mutterboden streitig zu machen und seine Existenz auf Kosten des andern zu behaupten sucht.

Mit Gaub kann man in dieser Beziehung wohl, doch nicht ganz genau, sagen, der Krankheitszustand (aber nicht die Krankheit) sei ein certamen naturae propriam salutem propugnantis. Falsch ist es aber, den Krankheitsproceß selbst für eine bloße Reaction gegen eine äußere Schädlichkeit zu halten. Denn 1) ist eine solche Reaction zweckmäßig, Krankheit aber ihrem Begriff nach etwas Unzweckmäßiges. (Wenn Krankheiten andere heilen, so ist dieß oft nur etwas Zufälliges und Mittelbares. Ein für den Heilzweck absichtlich hervorgerufener und vom Normal abweichender Lebensvorgang ist nicht Krankheit, sondern Heilungsproceß, welcher aber, wie ich an einem andern Orte zu zeigen gedenke, andern wirklichen Krankheitsprocessen in der Form ganz gleichen kann.) 2) Wäre Krankheit selbst bloß Reaction, so müßte entweder jeder Organismus das Bestreben haben, sich krank zu machen, was aber dem Begriff der Reaction und des Lebens widerspricht; oder Krankheit könnte nicht auf Beschränkung, Vernichtung des individuellen Lebens gerichtet seyn, was mit der Erfahrung in Widerspruch steht. 3) Müßte eine jede Reaction als Krankheit erscheinen, was doch bekanntlich nicht der Fall ist. 4) Könnte die Krankheit nur so lange dauern, als die Einwirkung des schädlichen Reizes; denn mit dem Aufhören desselben fällt auch die Reaction weg. 5) Müßte die Größe und Beschaffenheit der Krankheit mit der Quantität und Qualität des Krankheitsreizes in geradem Verhältnisse stehen. Die Erfahrung beweist das Gegentheil. Gleiche Ursachen bringen verschiedene Krankheiten hervor und umgekehrt. Die Krankheit entwickelt sich ganz selbstständig und unabhängig vom Krankheitsreiz. 6) Würde die Heftigkeit der Krankheit Zeichen der kräftigsten Reaction, also Unterpfand baldigster Genesung und eines glücklichen Ausgangs seyn, was aber bekanntermaßen nicht der Fall ist. 7) Würde bei contagiösen Krankheiten die Reaction selbst wieder den sie erzeugenden Reiz, den sie bekämpft, das Contagium, reproduciren, was ein Widerspruch in sich selbst ist. 8) Endlich bestehen oft Krankheiten ohne Anwesenheit eines zur Reaction auffordernden Einflusses.

Jedoch kann ebenso, wie eine bloße äußere Hemmung zur Krankheit sich umwandelt, auch die Reaction, indem sie unzweckmäßig wirkt, oder nach Beseitigung der Krankheit, die sie bekämpft, noch

fortbesteht, selbst zur Krankheit werden, was jedoch nicht dazu berechtigt, sie jedenfalls dafür anzusehen. Vergl. Gaub l. c. §. 51.

§. 40.

Beschaffenheit des Krankseyns.

Der anomale Lebenserscheinungen darbietende Zustand eines Kranken, den wir gewöhnlich Krankheit, richtiger aber das Krankseyn nennen, ist mithin ein, aus verschiedenartigen und wohl von einander zu unterscheidenden Vorgängen zusammengesetzter Zustand. Im einfachsten Falle ist er von dreifacher Beschaffenheit. Er besteht zunächst aus dem neuen, unter eigenthümlicher Form in dem Kranken auftretenden Leben, aus dem eigentlichen Krankheitsproceß und aus dem normalen Leben, welches ihn trägt und beherbergt. In letzterem ist aber wieder, in Folge der Aufnahme des fremdartigen Lebens, eine doppelte, vom gesunden Zustand abweichende Lebensrichtung bemerkbar, die Beschränkung oder Kränkung, welche der den Krankheitsproceß beherbergende Organismus in einem Theil seiner Verrichtungen erleidet, und die Reaction, die er gegen denselben ausübt. Krankheitsproceß, äußere Beschränkung oder Kränkung und Reaction bilden daher in ihrer Vereinigung den kranken Zustand. Er ist aber keines von diesen allein. Neben demselben kann überdieß noch eine Anzahl der dem gesunden Leben angehörigen Organe ihre Verrichtungen ganz normal und ungestört vollziehen, also völlig gesund erscheinen (vergl. §. 17.).

Die genaue Unterscheidung des Krankheitsprocesses vom kranken Individuum und des dreifachen Zustandes, welchen das Krankseyn bildet, ist für ärztliche Wissenschaft und Kunst von der höchsten Wichtigkeit. Obwohl der ganze kranke Zustand eines Menschen Object der Medicin wird, so befreit dieses doch nicht den Arzt von der Obliegenheit, die verschiedenen Lebensvorgänge, aus deren Verbindung derselbe besteht, sowohl bei der wissenschaftlichen Erforschung des Krankseyns, als bei der ärztlichen Behandlung des Kranken sorgfältig von einander zu sondern. Ebenso muß die Pathologie, deren Gegenstand zwar vorzugsweise der Krankheitsproceß ist, doch auch die Veränderungen zugleich mit berücksichtigen, welche derselbe im Mutterorganismus, in seinem Träger, dem gesunden Leben, hervorbringt. Besonders ist es von diesen die Kränkung, sind es die Störungen, welche letzterer erleidet, die einen wesentlichen Gegenstand der allgemeinen Pathologie nach dem Krankheitsproceß selbst bilden, während die Reaction und Heilbestrebungen, welche der erkrankte Organismus gegen die Krankheit äußert, von dieser Disciplin zwar auch nicht ganz unberücksichtigt bleiben dürfen, aber

doch vorzugsweise dem Gebiet der Genesungs- und Heilungslehre, der allgemeinen Therapie zuzutheilen sind.

§. 41.

Krankheit erscheint unter den Formen des normalen Lebens.

F. Jahn, die abnorm. Zust. des m. Lebens als Nachbildungen und Wiederholungen norm. Zust. des Thierleb. Eisenach 1842. 8.

Da Krankheit an sich kein besonderes Etwas, nichts sui generis ist, sondern jeder Lebensproceß durch die Verbindung, die er mit einem andern eingeht, und durch die ungleichartige Beziehung, in welcher seine Form zu der des andern steht, zur Krankheit werden kann (§. 14. 17.), so kommt auch der Krankheit, als solcher, keine besondere Form ausschließlich zu. So wenig als zwischen Gesundheit und Krankheit ein absoluter und wesentlicher Unterschied besteht, so wenig findet ein solcher auch zwischen ihren Formen statt. Wie jede Abweichung von der Regel schon in der Regel mit begriffen ist, so enthält auch das normale Leben schon seine möglichen Abweichungen, sogar der Form nach, in sich. Die Krankheit erscheint daher auch unter keiner neuen, ihr bloß eigenthümlichen Form, sondern sie wiederholt nur eine in der Natur schon vorhandene Form des normalen Lebens.

Es wird dieses Gesetz auch um so einleuchtender und erhält zugleich eine neue Bestätigung, wenn man bedenkt, daß allen, auch den verschiedenartigsten Gestalten, unter welchen das Leben in der Wirklichkeit sich zeigt, ein gemeinschaftlicher Prototyp zu Grunde liege. („Und es ist das ewig Eine, das sich vielfach offenbart." Göthe.) Alle sind nur Nachbilder eines einzigen idealen, für alle Organismen gültigen Vorbildes. Sämmtliche Formen des Lebens, mögen sie nun durch ihre verschiedene Beziehung sich als normal, oder abnorm darstellen, sind und bleiben ewig nur Variationen jenes Grundthemas, sind nur als vielartige Versuche der Natur anzusehen, jenes Ideal zu realisiren, und besitzen daher auch, weil sie von einem gemeinschaftlichen Urbild abstammen, das sie mehr oder weniger vollkommen, daher auf verschiedene Weise ausdrücken, trotz ihrer äußern Verschiedenheit, doch eine innere Uebereinstimmung und große Aehnlichkeit untereinander. Daher wiederholt die Gestalt des einen Geschöpfs immer die eines andern, und die höhern stellen bei ihrer Entwickelung die Formen niederer vorübergehend dar. Diese Analogieen der Formen lassen sich nun nicht bloß, wenn man normale Lebensprocesse unter sich vergleicht, oder Krankheiten ebenfalls nur miteinander zusammenstellt, nachweisen, sondern sie finden auch zwischen den letzteren und den erstern

statt, so daß sich für jede unter bestimmter Form auftretende Krankheit auch ein ihr entsprechender, normaler Lebenszustand auffinden läßt. Ebenso wenig, wie jetzt Organismen mit ganz neuen Gattungs- oder Artcharakteren entstehen können, ebenso wenig vermag auch ein, durch seine Beziehung als Krankheitsproceß auftretendes Leben sich in eine ganz neue, in dem Begriff der Gesammtorganisation nicht enthaltene Form zu kleiden.

Eben diese große Uebereinstimmung des normalen und abnormen Lebens in der Art seines Erscheinens hat zu den Zweifeln der Naturforscher die Veranlassung gegeben, ob sie gewisse Naturkörper für normale Organismen oder bloße Krankheitszustände anderer erklären sollen, z. B. mehrere Kryptogamen, die Aecidien, die den Keimtod des Weizens bildenden Infusorien, den Mehlthau, Hydatiden, die Eingeweidewürmer rc.

Für dieses in seinen Folgerungen so wichtige Gesetz habe ich in m. patholog. Fragm. Th. 1. S. 24 ff. noch auf eine andere und mehrfache Art den Beweis zu führen gesucht und an einer bedeutenden Anzahl von Beispielen dasselbe auch empirisch nachgewiesen. Jahn hat in dem med. Convers.-Blatt (Jahrg. 1830. Nr. 6 ff.) und in s. System d. Physiatrik Bd. 1. S. 132 ff., besonders aber in dem oben cit. Werke mit so großem Witz und Scharfsinn und auf eine so umfassende Weise die Gültigkeit dieses Gesetzes für alle Krankheitsfamilien und Gattungen des Menschen, überhaupt für alle abnormen Zustände desselben, dargethan, und Unger (die Exantheme der Pflanzen rc. Wien 1833.) eine ähnliche Nachweisung für die Pflanzenexantheme gegeben, daß jetzt wohl schwerlich mehr mit Grund die Richtigkeit desselben bezweifelt werden kann.

So lange wir aber nicht eine natürliche specielle Nosologie, eine vollständige Kenntniß der wahren Krankheitsformen, eine vergleichende Physiologie und Zoologie besitzen (wir kennen ja nicht einmal den Lebensproceß unserer Hausthiere vollkommen), so lange ist auch eine vergleichende specielle Krankheitslehre in unserem Sinne unmöglich. Jeder unzeitige Versuch dieser Art, der die Vergleichung zu sehr ins Einzelne führt, muß der Natur der Sache nach verunglücken, und kann ihr selbst durch seine Voreiligkeit nur schaden.

Daß dasselbe Gesetz auch für die normalen thierischen und pflanzlichen Parasiten gilt, kann nach dem Obigen nicht auffallen. Denn theils entsprechen sie vollkommnern Vorbildern, theils sind sie selbst nur im relativen Sinne parasitische Organismen. Sie kommen auch als völlig selbstständige Geschöpfe vor, z. B. Flechten, Moose sind nur in der gemäßigten Zone Parasiten, in der kalten nicht. Die

Orchideen besitzen dagegen in der heißen Zone den parasitischen Charakter, der ihnen in der gemäßigten abgeht.

Wollte man aus diesem Allen folgern, daß die Krankheiten von den übrigen organischen Wesen nicht zu trennen, sondern, wie diese, als integrirende Theile des gesammten organischen Reichs anzusehen seyen, so weiß ich dieser Folgerung nichts Statthaftes zu entgegnen. Denn eine Verbindung derselben mit den Parasiten zu einem besondern organischen Reiche würde nicht wohl gerechtfertigt werden können, da eine Trennung der letztern von den übrigen selbstständigen Organismen aus obigen Gründen nicht zulässig ist.

§. 42.

Krankheitsvorbilder doppelter Art.

Die Lebensformen, welche dem Krankheitsproceß zum Vorbilde dienen, sind doppelter Art. Er findet sie entweder in Vorgängen, welche dem *Gattungscharakter* des Individuums an sich *ganz angemessen* sind, und nur durch eine *veränderte, räumliche* oder *zeitliche Beziehung* zum momentanen *individuellen* Lebenszustand desselben als krankhaft erscheinen, wie Entwicklungsveränderungen und periodische Zustände zur unrechten Zeit und von gesetzwidriger Dauer, z. B. der Blutfluß und Krämpfe (Wehen) der Gebärmutter, Schlaf, die fieberhaften Bewegungen nach dem Essen, beim Eintritt der Milch, Lage des Darmcanals außerhalb der Bauchhöhle rc., normale Zustände des einen Geschlechts bei einem Individuum des andern Geschlechts, Se= und Excretionen an ungehörigen Orten, Menstrual=, Milch=, Harnabsonderung durch Haut, Magen rc., oder es dienen ihm dazu andere, *generisch* von ihm *verschiedene, pflanzliche* oder *thierische Lebensformen.*

Ja insofern der Unterschied zwischen organischen und unorganischen Körpern nur ein relativer ist, und die Gestaltungen Aller doch wieder ein gemeinschaftlicher Typus beherrscht, so erinnert sogar zuweilen die Form der Krankheit an Bildungen der sogenannten unorganischen Natur, wie dieß bei der Stein= und Concrementen=Bildung der Fall ist. Jedoch trägt dann das Nachbild den organischen Charakter in anderer Hinsicht mehr oder weniger an sich, und ist ebenso belebt, wie der Stamm der Korallen, die Milleporen=, Madreporen= und Conchylien=Gehäuse. Es kommt also durch Erkrankung in ein organisches Individuum nichts absolut Fremdes, hingesehen auf die *Form*, in dasselbe hinein, da der Krankheitsproceß stets unter einer dem normalen Leben im Allgemeinen schon eigenthümlichen Form auftritt.

§. 43.

Analogie, nicht Identität der Krankheitsformen.

Da kein Abbild seinem Vorbilde ganz vollkommen gleicht, überdieß der Mutterorganismus dem normalen, wie dem abnormen Parasiten, der Krankheit, von seiner Beschaffenheit Etwas mittheilt und das Gepräge seiner Eigenthümlichkeit aufdrückt, so ist die Krankheit dem ihr zum Vorbilde dienenden normalen Lebensproceß nie vollkommen gleich, sondern nur ähnlich. Die pflanzliche oder thierische Lebensform, welche sich als menschliche Krankheit darstellt, trägt doch immer den Stempel des Mutterorganismus an sich, und kann nur unter dem Exponenten der Menschheit erscheinen. Daher findet keine völlige Einerleiheit (Identität) zwischen menschlichen Krankheiten und andern normalen Lebensformen statt, sondern nur eine bedingte Gleichheit oder Analogie.

S. path. Fragm. Bd. 1. S. 33. Die Form des gesunden Lebens wird durch Krankheit nur getrübt, aber nie so ganz umgeändert, daß sie ihren normalen Typus völlig einbüßt. Denn damit würde Aufhebung der ganzen Existenz erfolgen, da jedes concrete Leben nur unter einer bestimmten generischen und individuellen Form existiren kann. Zugleich würde aber auch das Daseyn der Krankheit unmöglich werden, wenn diese sich ganz an die Stelle des gesunden Lebens setzte oder dasselbe in sich umwandelte, weil eben jede Krankheit noch ein anderes normales Leben voraussetzt, von und in dem sie sich entwickelt. vgl. §. 30. Je nachdem die vom Krankheitsproceß umgeänderten Lebensverrichtungen für das normale Leben mehr oder weniger charakteristisch sind, je nachdem leidet auch die Eigenthümlichkeit der menschlichen Lebensform am meisten dabei, wie z. B. bei manchen Seelenkrankheiten.

§. 44.

Vergleichungspuncte.

Auch ist ferner nicht der ganze Kranke mit einem ganzen normalen Lebensproceß zu vergleichen. Denn der ganze Kranke ist nicht die Krankheit, sondern die mit diesem verbundene und unter verschiedenartiger Form auftretende Lebenseinheit. Diese ist allein das zu Vergleichende. Selbst nicht einmal alle abweichend erscheinende Lebensäußerungen des Kranken sind es, sondern nur die von dem gesunden Leben wirklich abtrünnig gewordenen und zu einem neuen pathologischen Proceß verbundenen Organe und Functionen, welche sich durch die pathognomonischen Symptome äußern, geben mit den correlativen Verrichtungen eines andern normalen Lebensprocesses den Vergleichungspunct ab. Denn die abnorme Verände-

rung, die ein Theil der Lebensverrichtungen in einem Kranken zeigt, beruht nicht auf einer wirklichen innern Störung, sondern auf einer bloß äußern Hemmung, die derselbe sympathisch durch die zum Krankheitsproceß selbst gehörigen Functionen erleidet (§. 6.) oder auf der gegen letztere eintretenden Reaction.

Nur insofern, als die, die besondere Lebensform charakterisirenden Verrichtungen auch den übrigen, dieselbe nicht mitbestimmenden, doch eine gewisse Modification ertheilen, kann die Vergleichung über die erstern hinaus, doch mit der nöthigen Berücksichtigung dieses Verhältnisses, erstreckt werden.

Das Charakteristische jeder besondern normalen und abnormen Lebensform beruht auf dem vorzugsweisen Hervortreten und der eigenthümlichen Beschaffenheit einer gewissen Hauptverrichtung mit ihrem Substrate, wie z. B. beim Vogel der Respirationsproceß eine solche ist. Man kann diese die Centralfunction nennen. Sie giebt den Hauptvergleichungspunct ab. Jede Hauptfunction hat aber wieder andere Verrichtungen um sich gruppirt, welche mit ihr in einer wesentlichen, oft selbst causalen Verbindung stehen und auf die sie einen sie beherrschenden Einfluß ausübt, wie z. B. vom Respirationsproceß wiederum das Bewegungssystem, das Hautorgan, die Leber rc. abhängig sind und die Beschaffenheit jenes auch die Eigenthümlichkeit dieser bestimmt. So auch bei der Krankheit. Obschon nicht das ganze kranke Individuum zum Vergleich mit einem andern normalen Lebensproceß sich eignet, so findet sich doch nicht bloß eine Uebereinstimmung beider hinsichtlich jener Centralfunctionen, sondern auch noch mit einer größern oder kleinern Anzahl anderer, welche mit dieser in einer wesentlichen Verbindung stehen. Wenn z. B. eine Analogie zwischen manchen Verdauungsfehlern und dem Verdauungsproceß der Wiederkäuer unverkennbar ist, so beschränkt sich diese Uebereinstimmung nicht bloß auf die genannten Verrichtungen, sondern sie erstreckt sich auf die ganze Gruppe der davon abhängenden und in einer wesentlichen Verbindung damit stehenden Functionen und ihrer Organe, wie z. B. die Vergleichung sich nun auch auf die Beschaffenheit der Mundhöhle, der Zunge, der Zähne, der Speichelabsonderung, auf die Harn- und Hautexcretion rc. erstrecken läßt.

§. 45.

Relativität der Krankheit.

Erscheint der Krankheitsproceß unter keiner andern Form, als auch das normale Leben in der Natur, so wird dadurch die Relativität von Gesundheit und Krankheit recht augenscheinlich. Es kann aber dieselbe nicht oft genug hervorgehoben und die gewöhn-

liche Vorstellung, als sey ein bestimmter Zustand, eine bestimmte Form des Lebens an sich schon Krankheit, nicht nachdrücklich genug bekämpft werden, da daraus für das Handeln am Krankenbette die größten Nachtheile entspringen. Es giebt keinen normalen Lebenszustand im Allgemeinen, der nicht unter gewissen Verhältnissen als Krankheit erscheinen, und keinen anomalen Zustand, der unter andern Beziehungen nicht als völlig normal angesehen werden müßte, z. B. Entzündung, Fieber. Derselbe organische Vorgang und Zustand ist bald Gesundheit, bald Krankheit, je nach dem Verhältniß, in welchem er zu dem Gattungscharakter und zu den Lebenszwecken eines Individuums tritt. Dieselbe Lebensform, die wir an einem Individuum einer bestimmten Gattung gesund, normal nennen, ist bei dem Individuum einer andern Gattung oder sogar bei dem nämlichen Organismus, nur unter einem andern individuellen Verhältniß, Krankheit.

Der Krankheitsproceß muß daher immer von einer doppelten Seite betrachtet werden: einmal was er an sich ist, und dann in welcher Beziehung er zu seinem Träger, dem normalen Leben, steht.

Wie wenig streng sich normale Lebenszustände von abnormen scheiden lassen, lehrt eine nur einigermaßen achtsame Vergleichung derselben fast auf jedem Schritt, bei Pflanzen wegen ihrer größern Einfachheit beinahe noch augenscheinlicher, als bei Thieren und Menschen. So ist z. B. Verbreiterung des Stengels, wie sie bei Kaiserkronen, Eschen, Mangold 2c. als ein abnormer Zustand vorkommt, bei Celosia cristata ein normaler. Orchideen sind, wie Göthe schon bemerkt, nur Zerrbilder der Liliaceen, die große Menge von Pilzen, welche bald als Krankheitszustände, bald als normale Organismen auftreten 2c.

Die Einsicht in die relative Beschaffenheit der Krankheit ist für die richtige Auffassung ihres Wesens und überhaupt für die ganze wissenschaftliche Behandlung der allg. Path. und hinsichtlich der an sie zu machenden Anforderungen vom größten Einfluß. Es wird dadurch zunächst die Kluft vernichtet, welche Physiologie und Pathologie zum größten Nachtheil beider seither geschieden, und das kranke Leben nicht mehr den allgemeingültigen Naturgesetzen entrückt und nur als eine Ausnahme von der Regel betrachtet. Es folgt ferner daraus, daß keine Behauptung, welche sich auf Krankheit bezieht, absolute Gültigkeit haben, sondern nur bedingungsweise in gewissen Beziehungen wahr seyn kann. Daher auch kein von der Krankheit aufzustellender Begriff als das absolut Behauptete sich ganz frei von Einwürfen halten wird. Es liegt dieß in der Natur des Gegenstandes selbst. Das Verkennen dieses wichtigen Punctes

hat zu unzähligen Mißverständnissen, zu resultatlosen Streitigkeiten, zu einseitigen Behauptungen und vielfachen Irrwegen die Veranlassung gegeben.

§. 46.

Inwiefern Krankheit ein niederer Lebensproceß zu nennen.

Der menschliche Lebensproceß ist unter allen in der Natur vorhandenen der vollkommenste.

Da nun menschliche Krankheit die Form eines andern, als des menschlichen, also auch eines tiefer stehenden Lebensprocesses an sich trägt, so ist sie ein unvollkommnerer Lebenszustand in Vergleich mit dem menschlichen, und es läßt sich wohl sagen, der Mensch sinke durch Erkranken auf eine tiefere, unvollkommnere Lebensstufe herab. Jedoch kann dieses von ihm nur als einem Ganzen gelten, aber nicht immer in Bezug auf die einzelnen, anomal gewordenen Verrichtungen angewendet werden. Denn nicht jede einzelne Lebensverrichtung des Menschen besitzt den höchsten Grad möglicher Vollkommenheit. Er steht in dieser Hinsicht vielen Geschöpfen nach, von denen er durch die Vorzüglichkeit einzelner Functionen übertroffen wird. Die Krankheit kann daher wohl, indem sie gewissen Gebilden und Verrichtungen einen, andern organischen Wesen zukommenden Typus aufdrückt, ihnen eine vollkommnere Beschaffenheit ertheilen, als sie durch die menschliche Lebensform besaßen. Der kranke Mensch selbst aber, indem durch die Krankheit seine innere Einheit und Zweckmäßigkeit gestört und er der Idee seines Lebens entrückt wird, erscheint nothwendig unvollkommner.

Wie indeß auch ein Vollkommnerwerden des Menschen seiner Totalität nach durch Erkrankung möglich, wenigstens denkbar sey, siehe in m. patholog. Fragm. Th. 1. S. 41.

§. 47.

Zerfallen in einfachere Lebensformen.

Da die Eigenthümlichkeit und Vollkommenheit des menschlichen Lebensprocesses, abgesehen von der Höhe seiner geistigen Verrichtungen, in der vollständigen Vereinigung der in der übrigen organischen Welt nur zerstreut vorhandenen, den einzelnen Organismen gleichsam nur fragmentarisch zugetheilten einseitigen Lebensmodalitäten zu einem Organismus besteht, und beim Erkranken entweder ein Theil der im Organismus schon vorhandenen Functionen und Gebilde sich von seinem bisherigen Centrum losreißt und zu einer neuen Lebensform gestaltet, oder da auch bei Hinzuerzeugung eines absolut neuen Lebens ein Theil der normalen Lebensverrich-

tungen beschränkt, gehemmt, zurückgedrängt wird, so kann man das Erkranken auch als ein Zerfallen, ein Wiederauflösen des menschlichen Lebensprocesses in einfachere Lebensformen ansehen, aus deren Combination er selbst hervorging, und die selbst gleichsam nur Abfälle von seiner Idee sind.

§. 48.
Krankheit ist Einseitigkeit.

Da aber ferner das menschliche Leben sich nicht bloß durch Vollständigkeit, sondern auch durch das völlige Ebenmaß und das Gleichgewicht charakterisirt, worin die einzelnen Lebensverrichtungen sich bei ihm befinden, dagegen aber jeder andere, pflanzliche oder thierische Lebensproceß durch ein einseitiges Hervortreten gewisser Organe und ihrer Verrichtungen, also durch ein bestimmtes Ungleichgewicht der Functionen und ihrer Substrate sich kenntlich macht, so muß das menschliche Leben durch das Erkranken dieses sein charakteristisches Merkmal des harmonischen Gleichgewichts der Lebensverrichtungen einbüßen, und mit dem Hervor- oder Heraustreten einzelner Organe und Functionen aus der gleichmäßigen Verbindung, in welcher sie standen, eine gewisse Einseitigkeit erhalten. Insofern aber dabei der Mensch seine Lebensform mit einer fremden niedern vertauscht, so muß er auch diejenige Einseitigkeit der Lebensverrichtungen erhalten, die der, der specifischen Krankheit entsprechende, normale Lebensproceß seinem Gattungscharakter gemäß besitzt.

Für das Erkranken des Thieres ist Einseitigkeit, aufgehobene Harmonie der Verrichtungen natürlich nicht das charakteristische Merkmal, da bei diesem die Norm schon Einseitigkeit verlangt. Es weicht in einen andern einseitigen Lebenszustand aus, kann aber sogar durch sein Erkranken in gewisser Beziehung vollkommner werden.

§. 49.
Begränzung des Krankheitsgebietes überhaupt.

Sowie die lebende Natur an bestimmte Gränzen und an stetige Formen überhaupt gebunden ist, so muß dieß auch für die in jene Gränzen mit eingeschlossenen und unter den nämlichen Formen auftretenden Krankheiten gelten. Das Gebiet der Krankheiten ist ein genau begränztes. Es kann sich nicht täglich in neue, noch nie gesehene Formen verlieren, ebenso wenig, wie sich die Natur ein regel- und gesetzloses Spiel mit den Formen des normalen Lebens erlaubt.

Wie jedoch dieser Satz nur bedingte Wahrheit habe und Einschrän-

kungen nöthig mache, siehe in m. patholog. Fragm. Th. 1. S. 35 ff.

§. 50.

Für jede Gattung insbesondere.

Aber auch für jede Gattung organischer Wesen hat das Gebiet der Krankheiten ebenso wieder seine Schranken, wie für die Gesammtheit Aller. Nach ihrer Eigenthümlichkeit kann eine gewisse Gattung von Organismen auch nur gewisse fremdartige Lebensformen als Krankheiten in den zu ihr gehörigen Individuen beherbergen. Ebenso können gewisse normale Parasiten auch nur in bestimmten Mutterorganismen ihren Wohnsitz aufschlagen.

So wenig die Krankheit und ihre Formen überhaupt etwas völlig Neues für das Leben sind, so wenig kann auch der Krankheitsproceß, wenn er sich in einer bestimmten Gattung organischer Wesen oder in einem einzelnen Individuum derselben entwickelt, in Beziehung auf jene oder dieses ganz neu oder fremd seyn. Er muß auch in einer gewissen engern oder nähern, wenn ich so sagen darf, normalen Verwandtschaft mit ihnen stehen. Daher eben bestimmte Gattungen und Individuen organischer Wesen auch nur bestimmter Krankheiten fähig sind. (Siehe das Weitere bei Krankheitsanlage.)

Daß auch dieses Gesetz gewissen Beschränkungen unterliege, habe ich in m. patholog. Fragm. Th. 1. S. 37 ff. ausführlicher gezeigt.

§. 51.

Generischer und specifischer Unterschied.

Sind die einzelnen Krankheitsprocesse Glieder der lebenden Natur, und stellen sie selbst in ihrer Form nur die Formen normaler Lebensprocesse dar, so findet zwischen ihnen auch, wie zwischen diesen, ein generischer und specifischer Unterschied statt. Sie bilden durch stehende Charaktere sich auszeichnende, natürliche Familien, Gattungen und Arten, die weder durch die Modificationen, die sie durch die Individualität des Kranken und von äußern Einflüssen erleiden, unkenntlich gemacht werden, noch im Laufe von Jahrtausenden verändert worden sind.

Jedoch bemerkt man bei Krankheiten auch ein ähnliches Ausarten unter denselben Bedingungen, wie hinsichtlich des Artcharakters normaler Organismen.

§. 52.

Unterscheidungsgrund der Gattungen und Arten.

Dieser generische Unterschied der Krankheiten muß daher auch auf denselben Merkmalen beruhen, welche den natürlichen Gattungs-

und Artcharakter der Pflanzen und Thiere bestimmen. Es hängt dieser aber von dem einseitigen Hervortreten, von der vorzugsweisen Ausbildung bestimmter Systeme, Organe und Functionen ab. Dieses liefert daher auch den naturgemäßen Unterscheidungsgrund der Krankheitsgattungen und Arten.

§. 53.

Gesammtleben und Einzelleben der Krankheit.

Das Leben in der Natur erscheint als Gesammtleben und als Einzelleben. Dasselbe findet auch seine Anwendung auf den Krankheitsproceß. Es giebt einen makrokosmischen und mikrokosmischen Krankheitsproceß. Wie die einzelnen Individuen, die das Gesammtleben bilden, sowohl der Zeit, als dem Raum nach zu Einem Ganzen verknüpft sind, was sich z. B. in der gesetzmäßigen Vertheilung und dem bestimmten Verhältniß der Pflanzen und Thiere zu einander, der Zahl der den beiden Geschlechtern (sexus) angehörigen Individuen, der Geburten und Sterbefälle &c. überzeugend genug darthut, so werden auch die Einzelkrankheiten durch ein geheimnißvolles Band zu einem großen Ganzen, zu Einem Organismus vereint, welcher seine zeitliche Entwickelung und räumliche Verbreitung hat, wie das große Naturleben. Sowohl die gleichzeitig, als nacheinander auftretenden Krankheiten stehen in einer innern Verbindung, und das ganze Reich der Krankheiten bildet, wie das organische, auch ein Ganzes, oder ist vielmehr mit diesem Eins und dasselbe. Daher auch eine gesetzmäßige Uebereinstimmung zwischen Gesundheit und Krankheit in der organischen Welt überhaupt, sowie zwischen der Zahl der einzelnen Krankheitsgattungen und Arten, der Erkrankungs- und Sterbefälle bei einem und dem nämlichen pandemischen Krankheitsproceß &c. unverkennbar, und mit der Organisation der ganzen lebenden Natur auch die generische und specifische Eigenthümlichkeit nicht bloß der normalen Organismen, sondern auch der sogenannten abnormen Lebensprocesse, der Krankheiten, bestimmt ist.

Die übrigen für die wissenschaftliche Ausbildung der gesammten Medicin, wie für einzelne Zweige derselben so wichtigen, aus obigen Sätzen abzuleitenden Resultate, als: die Begründung einer vergleichenden Pathologie in einem andern, als dem bisherigen Sinne und einer Enantiopathologie, die Nachweisung der wahren Bedeutung der speciellen Nosologie als eines Theils der Naturgeschichte und eines sicherern Wegs zur genauern und naturgemäßern Feststellung der Krankheitsgattungen und Arten, die Aufstellung eines Princips zur Bildung eines natürlichen Systems der Krankheiten, die Ausbeute, welche spe=

cielle Aetiologie, Heilmittellehre und Therapie durch die Auffindung specifischer Heilmittel und Heilmethoden davon zu erwarten habe und m. dergl. siehe in der ausführlichen Darstellung dieser Gegenstände in m. pathol. Fragm. Th. 1. S. 42 ff.

Cap. 6.

Von dem Außenverhältniß der Krankheit.

§. 54.

Nothwendigkeit desselben.

Der Krankheitsproceß besitzt ebenso wenig, wie irgend ein anderes concretes Leben, unbedingte Selbstständigkeit und absolute Abgeschlossenheit. Er steht, wie dieses, mit der Außenwelt in einem thätigen Wechselverhältniß. Er empfängt von ihr Eindrücke, die ihn entweder verändern, wenn die in ihm aufgeregte Selbsterhaltungsthätigkeit sie nicht zu besiegen vermag, oder die er bestimmt und verändert, wenn die letztere mit Uebergewicht zurückwirkt. Er wird also von dem Aeußern ebensowohl bestimmt, wie er auf dasselbe wieder verändernd einwirkt.

Die entzündete Lunge verändert die eingeathmete Luft anders, als die gesunde. Ein krankes Nervensystem percipirt äußere Potenzen auf eine andere Weise, als das normal beschaffene.

§. 55.

Beschaffenheit desselben.

Das Verhältniß der Außendinge zu organischen Körpern ist aber im Allgemeinen doppelter Art, homologisch und antagonistisch, und danach ist auch ihre Wirkungsweise doppelt verschieden. Es giebt Einflüsse, die ihrer Natur nach dem Einzelleben entsprechen, andere, die ihm entgegengesetzt, feindselig sind. Das Gleichgeartete, tritt es mit einem der Bedeutung nach gleichen Organismus in Wechselwirkung, erhöht auf dynamische Weise dessen Kraft und vermehrt, wenn auch eine materielle Aufnahme und Verähnlichung hinzukommt, dessen Masse. Das Entgegengesetzte beschränkt aber die organische Thätigkeit, ruft daher das Selbstständigkeitsbestreben des Organismus zur Reaction, zum Kampfe auf. Dieß hat zwar zunächst immer eine vermehrte Kraftäußerung, jedoch nicht immer nothwendig eine wirkliche Kraftvermehrung, einen Zuwachs an Kraft zur Folge. Wirkt es mit einer Uebermacht, der die Lebensthätigkeit nicht das Gegengewicht zu halten vermag, so ändert es den Organismus dynamisch und materiell, zuweilen bis zur wirklichen Vernichtung seiner Eigenthüm-

lichkeit, ja sogar seiner Existenz um. Das homologe Aeußere, welches, von dem Organismus verähnlicht, dessen Daseyn erhält und fördert, nennen wir Nahrungsmittel, das heterologe, schwer oder gar nicht zu verähnlichende: Reiz, Schädlichkeit, Gift.

§. 56.

Nahrungsmittel und Reiz.

Das concrete Leben besitzt keine absolute Unabhängigkeit und Selbstständigkeit. Es enthält nicht alle Bedingungen seiner Existenz vollständig in sich, bedarf daher des Aeußern zu seinem Daseyn. Dieser kann aber nur in der doppelten, oben angegebenen Weise diese Bedingungen abgeben, indem es theils als Nahrungsmittel, theils als Reiz wirkt. Es liefert ihm Kraft und Masse, und veranlaßt die erste zur Thätigkeit. Es kann aber auch als Schädlichkeit und Gift auf dasselbe einwirken, wenn es eine unzweckmäßige Umänderung seiner Individualität oder gänzliche Vernichtung derselben herbeiführt.

§. 57.

Aeußere Lebensbedingungen der Krankheit.

Ist nun die Krankheit gleichfalls ein concreter Lebensproceß, so muß auch bei ihr ein ähnliches Wechselverhältniß mit dem Aeußern stattfinden. Da sie, wie dieser, stets zur Selbsterhaltung strebt, so wird sie Alles, was in ihren Wirkungskreis kommt, wenn es ihr gleichgeartet ist, sich anzueignen, das Feindselige aber, was sie sich nicht zu verähnlichen vermag, durch Abwehr für sich unschädlich zu machen suchen. Die Krankheit bedarf daher gleichfalls ihr Leben erhaltender, diätetischer Einflüsse, der Nahrung und reizender Potenzen. Dieselben Potenzen, welche die allgemeinsten Bedingungen des Lebens überhaupt sind, sind es auch für die Krankheit. Ohne Luft, Licht, Wärme, Feuchtigkeit in verschiedenen Abstufungen kann ebenso wenig das kranke, wie das gesunde Leben existiren. Sowie aber jeder Organismus nach seiner Eigenthümlichkeit wieder speciellere Lebensbedingungen fordert, so auch die Krankheit. Im Allgemeinen sind die diätetischen Einflüsse der Krankheit denjenigen gleich oder doch ähnlich, die sie erzeugten, insbesondere den äußern Schädlichkeiten derselben.

Ohne Licht sollen Exantheme, namentlich die Pocken, nicht so vollkommen erblühen, wie Picton (Amer. Journ. of med. Sc. 1832 May. und Froriep's Not. XXXV. S. 318.) bezeugt; andere Krankheitsprocesse suchen mehr die Dunkelheit, andere das Trockene, andere das Feuchte, wie gleiche Verschiedenheiten der diätetischen

Einflüsse auch bei den verschiedenen Arten normaler Organismen wahrgenommen werden. In ähnlicher Weise erfordern bestimmte Krankheiten einen gewissen Grad von äußerer Wärme, z. B. Exantheme, Scharlach, Rothlauf, Cholera.

§. 58.
Schädlichkeiten, Gifte der Krankheit.

Ebenso giebt es aber auch wieder Potenzen, welche den Lebensproceß der Krankheit zu verändern, eine Ausartung desselben zu veranlassen, ihn krank zu machen oder gar aufzuheben und ihn zu tödten vermögen. Sie hat auch ihre Schädlichkeiten und Gifte (Heilmittel von einem andern, dem therapeutischen Standpuncte aus, genannt).

§. 59.
Verschiedenheit des Außenverhältnisses der Krankheit.

Jedoch findet auch wieder ein Unterschied des Außenverhältnisses der Krankheit und eines großen Theils der normalen Organismen statt. Sie ist nämlich ihrer Natur nach Parasit, was, wenigstens in dem engern Sinne, eine bedeutende Anzahl der letztern nicht sind. (In Beziehung auf den ganzen Erdorganismus sind freilich alle auf ihr lebende Wesen Parasiten.) Dadurch aber tritt die Krankheit in eine dreifache Beziehung zum Aeußern, oder die Außenwelt umgiebt sie mit drei, beziehungsweise engern und weitern Kreisen.

§. 60.
Absolut Aeußeres.

Zuerst das absolut Aeußere, die Außenwelt im weitesten Sinne, das, was weder die Krankheit selbst, noch ihr Mutterorganismus ist. Sie wirkt theils unmittelbar, theils mittelbar durch den Mutterorganismus in der oben (§. 56.) angegebenen Weise auf die Krankheit ein, als lebenserhaltende und lebensbeschränkende oder vernichtende Potenz.

§. 61.
Mutterorganismus.

Dann ist der Mutterorganismus, der Träger der Krankheit, für sie, da sie Individualität besitzt, ein selbstständiges, abgeschlossenes Ganze bildet, auch ein Aeußeres. Sie steht zu ihm in derselben doppelten homologen und antagonistischen Beziehung, wie zur eigentlichen Außenwelt. Insofern er eine wesentliche Bedingung ihrer Existenz ist, ihr den Boden, in welchem sie haftet, und einen großen Theil ihrer Nahrungsstoffe liefert, die er ihr, wenn auch

gleichsam wider Willen, vorbereitet, und auch die ihr vortheilhafte Einwirkung absolut äußerer Einflüsse vermittelt, in sofern steht er unstreitig zu ihr in einem freundschaftlichen Verhältniß. Wenn aber das mütterliche Individuum den ungleichgearteten, in seinen Bereich eingedrungenen Fremdling, den Krankheitsschmarozer nur auf Kosten seines eigenen Lebens beherbergt und nährt, mit ihm daher in stetem Kampfe lebt und behufs der eigenen Selbsterhaltung sich seiner auf jede Weise wieder zu entledigen sucht, so ist das Verhalten beider ein heterogenes, feindseliges. Der Mutterorganismus modificirt daher jederzeit das Krankheitsleben, sich dasselbe, wenn auch nur auf eine entfernte Weise verähnlichend (§. 43.), und rottet es nicht selten ohne alle fremde Beihülfe durch die, seine eigene Erhaltung bezweckende Kraft aus.

Eine ausführlichere Darlegung der Art und Weise, wie die Krankheit auf ihren Mutterorganismus wirkt, s. unten bei den Wirkungen der Krankheit.

§. 62.

Andere Krankheiten.

Rokitansky, ü. Combinat. u. wechselseitige Ausschließung versch. Krhtsprocesse, in d. med. Jahrbb. d. östr. St. Bd. XVII. St. 2. 3. A. Fliesner, D. ü. d. gegens. Verh. zweier differenten Krhten in dems. Ind. Würzb. 1838.

Gleichzeitig mit einem Krankheitsproceß können aber auch noch andere Krankheitsindividuen entweder derselben, oder auch einer ganz verschiedenen Gattung und Art ihren Sitz in dem nämlichen Mutterorganismus aufgeschlagen haben. Auch diese werden für einander wieder ein Aeußeres in einem noch engern Kreise. Auch sie stehen in der doppelten, freundlichen und feindlichen Beziehung zu einander, in welche sich überhaupt die Außenwelt zu jedem Organismus setzt. Dasselbe freundschaftliche und feindselige Verhältniß besteht nicht bloß zwischen gleichzeitig in Einem Individuum, sondern auch zwischen in einer größern Menschenmasse auftretenden Krankheiten, Pandemieen.

Jeder Krankheitsproceß sucht seine Selbsterhaltung nicht bloß auf Kosten des Mutterorganismus, sondern auch meistens auf Kosten der andern neben ihm existirenden Krankheiten zu fördern. Sie machen den Mutterboden sich streitig und beschränken sich gegenseitig. Jedoch können auch mehrere gleichzeitig auf einem Mutterstamm wurzelnde Krankheiten in eine freundlichere Beziehung zu einander treten, zumal wenn sie verschiedener Gebilde zu Substraten und verschiedener Einflüsse zu ihrer Erhaltung bedürfen. Man sieht oft coexistirende Krankheitsprocesse einen vortheilhaften Einfluß auf einander ausüben, gegenseitig ihre Lebensenergie verstärken und ihre Existenz versichern. Ihre freundschaftliche Beziehung zu einander

ist zuweilen so groß, daß sie zu Einem scheinbaren Ganzen miteinander verschmelzen. (Krankheitscombination.)

Scharlach hemmt den Typhus, Blattern den Keuchhusten, die Pest. Masern und Krätze, Masern und Blattern vertragen sich nicht. Rothlauf und Flechten finden sich nicht zusammen. Typhus unterdrückt Blattern und Scharlach. Wechselfieber und Phthisen schließen sich aus. Dagegen verbindet sich Scharlach gern mit Hirnentzündung, Syphilis mit Scorbut, Gicht, Scropheln, Krätze, Flechten, Masern mit Croup. Flechten und Krätze combiniren sich zuweilen zu Einem Ganzen.

Hier war die Aufgabe, zu zeigen, wie das Aeußere auf den Krankheitsproceß wirke. Wie dieser auf seine Außenwelt wieder zurückwirkt, soll an einem andern Orte (III. Abschn.) gelehrt werden.

Cap. 7.

Von dem Wesen oder dem Grundprincip der Krankheit.

§. 63.

Princip des Lebens Princip der Krankheit.

Das Princip oder der hinlängliche Grund der Krankheit kann kein anderer seyn, als der des Lebens selbst. Denn Krankheit ist nur eine besondere Form des Lebens (§. 14.), welche bloß durch ihre Beziehung zu einer andern als Krankheit erscheint. Da sie also nichts an sich ist, so hat sie auch keinen andern Grund als das Leben selbst, mag es nun als Gesundheit oder Krankheit sich darstellen. Aus dem Princip desselben müssen sich alle möglichen Formen, unter denen es erscheint, also nicht nur die normalen, sondern auch die abnormen, mithin auch die Krankheiten in ihrer Verschiedenartigkeit genetisch ableiten lassen.

§. 64.

Erforschung des Lebensprincips.

Die Erforschung des Lebensprincips hat von den ältesten Zeiten an Aerzte, wie Philosophen beschäftigt. Man hat es a priori zu deduciren und empirisch ausfindig zu machen gesucht. Von vorn herein kann es nicht gefunden werden, da uns a priori nur die Formen unseres Denkens, aber nicht der Inhalt desselben verliehen und das Material unseres Wissens bloß auf empirische Weise zu erwerben und überdieß das Leben als Naturvorgang auch nur der empirischen Forschung zugänglich ist. Die auf dem Erfahrungswege gewonnenen Ansichten von dem Urgrund des Lebens sind aber verschieden nach dem verschiedenen Standpuncte, der bei ihrer Ergründung gewählt wurde, und, weil menschliche Erfahrung nie allumfassend seyn kann, ihrer Natur nach einseitig. Es kann daher

nur durch Ermittelung einer bisher noch nicht aufgestellten, die sämmtlichen bekannten in sich befassenden Ansicht, oder durch Zurückführung jener auf einander und auf eine einzige allgemeine, die von der Wissenschaft gestellte Aufgabe gelöst und ein für die Pathologie ersprießliches Resultat gewonnen werden. Das Erstere war zur Zeit, dem Verfasser wenigstens, nicht möglich. Daher bleibt nur der zweite Weg zu betreten übrig.

Alle bisher vom Lebensproceß aufgestellten Meinungen lassen sich aber füglich auf folgende, durch ihre Eigenthümlichkeit sich von einander unterscheidende Ansichten zurückführen.

§. 65.

Erregbarkeit.

Der Lebensproceß ist ein Erregungsproceß, sein Princip Erregbarkeit. Man versteht unter derselben das Vermögen eines Körpers, durch äußere Einflüsse (Reize) zur Selbstthätigkeit bestimmt zu werden. Das Einwirken der Reize nennt man Reizung, den dadurch veranlaßten Selbstthätigkeitsact Erregung. Das Leben selbst, in sofern es aus einer ununterbrochenen Reihe solcher Selbstthätigkeitsacte bestehend angesehen wird, ist Erregungsproceß.

Gesundheit ist derjenige, durch ein gehöriges Verhältniß der Erregbarkeit zu den Reizen erzeugte Grad der Erregung sowohl des ganzen Organismus, als jedes einzelnen Organs, bei welchem der Zweck der individuellen Selbsterhaltung am vollkommensten erreicht wird; Krankheit dagegen ein diesem Zweck widersprechender, allgemeiner und besonderer, durch ein Mißverhältniß der Reize zur Erregbarkeit hervorgebrachter Erregungsgrad. Die Erregung kann aber im Allgemeinen auf dreifach verschiedene Weise abnorm werden. Sie ist 1) zu stark, und zwar nach ihrer doppelten Quelle, a) vom Uebermaß der Reize (Sthenie), b) von übermäßig angehäufter Erregbarkeit (Hypersthenie); 2) zu schwach a) wegen Mangel an Reizen (directe Asthenie), b) wegen erschöpfter Erregbarkeit (indirecte Asthenie); 3) der Erregungszustand der einzelnen Organe zu einander steht im Mißverhältniß.

Die Erregung ist aber nicht bloß dem Grad, sondern auch der Art nach eine verschiedene. Der qualitative Unterschied der Erregung beruht auf dem einseitigen Hervortreten eines der drei Momente des Erregungsprocesses (wie ich in m. patholog. Fragmenten Th. 1. S. 64 ff. gezeigt habe), und erscheint als sensible, irritable und reproductive Erregung. Da der gesunde Zustand jedes menschlichen Individuums ein bestimmtes Verhältniß dieser drei Erregungsarten sowohl in dessen ganzem Körper,

als in jedem einzelnen seiner Organe voraussetzt, so erfolgt auch Krankheit durch ein abgeändertes Verhältniß der qualitativen Erregbarkeit in jenen beiden Beziehungen.

Die Erregungsansicht vom Leben ist einseitig, weil sie nur die dynamische, nicht die materielle Seite desselben und bloß sein Außenverhältniß berücksichtigt.

§. 66.
Entwickelung.

Das Leben ist ein Selbstentwickelungsproceß, sein Princip die Bildungskraft.

Das Hervorbringen einer stetigen Reihe von nicht wiederkehrenden Veränderungen während des Lebens eines Individuums durch eigene Thätigkeit desselben in gesetzmäßiger Aufeinanderfolge und in bestimmten Zeiträumen heißt Selbstentwickelung.

Gesundheit ist nach dieser Ansicht eine mit dem Entwickelungsgang, welchen der Gattungscharakter vorschreibt, übereinstimmende Entwickelung eines Individuums; Krankheit eine vom generischen Typus abweichende Entwickelung, welche entweder durch Hemmung, Beschleunigung oder Ausweichung derselben in einen der Gattung fremden Entwickelungsgang gestört werden kann.

Es trifft diese Ansicht der, der vorigen gemachte entgegengesetzte Vorwurf. Sie läßt das Außenverhältniß lebender Körper, sowie die periodischen Veränderungen desselben und die übrigen, der Bildungskraft als letzter Ursache nicht lediglich zuzuschreibenden Lebenserscheinungen unbeachtet.

§. 67.
Contraction und Expansion.

Leben ist Selbstbewegung, sein Princip Contraction und Expansion.

Jede Kraft erscheint nur in Bewegung thätig. Leben setzt Selbstthätigkeit voraus, muß sich daher durch Selbstbewegung äußern. Wir nennen einen durch eigene, nicht durch fremde Kraft bewegten und bewegenden Körper lebendig. Bewegung ist aber nur durch Raumveränderung möglich, und diese bloß als Vergrößerung durch Expansion, oder als Verkleinerung durch Contraction denkbar. Ueberhaupt ist das Daseyn einer natura naturata in ihren mannichfaltigen Formen nicht ohne diese beiden Kräfte, die Raumerfüllung mit Materie nicht ohne Expansivkraft, die Begränzung desselben nicht ohne eine Contractivkraft möglich. Sind aber diese beiden Kräfte die wesentlichen Bedingungen des großen Naturlebens, so müssen sie auch die jedes einzelnen seyn.

Gesundheit eines lebenden Körpers beruht dieser Ansicht zufolge auf einem bestimmten Gleichgewicht beider Factoren sowohl in seiner Totalität, als auch in jedem seiner einzelnen Theile. Das einseitige Hervortreten der einen oder der andern Kraft, ein unverhältnißmäßiges Wechselwirken beider Factoren, oder das Thätigwerden eines von beiden zu einer ungesetzmäßigen Zeit, in einer normwidrigen Richtung hat Krankheit zur Folge.

Bei diesem Princip werden mit Hintansetzung der qualitativ-materiellen Seite des Lebens nur dessen dynamische und räumliche Verhältnisse ins Auge gefaßt.

§. 68.

Polarität und ihre Formen.

Bem. über Polarität v. J. B. Wilbrand (Med.-ch. Zeit. v. Hartenkeil. Salzb. Erg. XXIV. 193.) Dessen d. Gesetz d. polar. Verhältn. d. Natur. Gieß. 1819. 8. Hufeland, J. Nov. S. 129. 1811. G. Prochaska, Vers. e. empir. Darst. d. polar. Naturges. und dess. Anwendung auf d. Thätigk. d. organ. u. unorg. K. 2c. Wien 1815. 8. A. Rosengarten, polaritatis in system. circulator. vestigia et phaenomena. Marb. 1818. 8. M. E. A. Naumann, krit. Unters. d. allg. Polaritätsges. Leipz. 1822. Hünefeld, d. Ges. d. Polarit. in Bezug a. med. Theor. u. Hypothes. (Horn's Arch. f. m. Erfahr. Berl. 1827. II. 636.) Bischoff, üb. d. Bedeut. d. Polar. f. Naturwissensch. u. Theor. d. Medic. (Horn's Arch. Berl. 1827. II. 1035.) H. Lövy, D. ü. Polarität. Prag 1831. 8. Brand, i. A. m. Ztg. 1835. Nov. S. 1281.

Leben ist eine polare Spannung, sein Princip Polarität.

Polarität ist das Sichthätigäußern durch Hervortreten zweier sich gegenseitig bedingender, in ihren Wirkungen entgegengesetzter, durch ihre Vereinigung sich ausgleichender und erst ein Ganzes bildender Kräfte. Pole sind die sich gegenseitig hervorrufenden und bedingenden Gegensätze in einer und derselben Einheit. Spannung wird das in einer solchen Entgegensetzung sich äußernde Wechselwirken, Polarisiren das Entzweien der Urkraft in ihre Gegensätze oder das Stören des Gleichgewichts der ruhenden Pole und Hervorrufen derselben zur Thätigkeit genannt.

Den Thätigkeitsäußerungen der gesammten Natur scheint eine Urpolarität zu Grunde zu liegen, welche aber unter verschiedenen, und zwar unter folgenden Formen erscheint:

1) Als Magnetismus. Dadurch, daß bei ihm die Pole an ein einfaches Substrat, gleichsam an Ein Individuum gebunden sind und ihr Streben aus der Einheit zur Entzweiung daher niemals vollkommen gelingt; dadurch, daß ihr Wirken in linearer Richtung erfolgt und die ganze Spannung nur eine einfache, aus zwei Gliedern bestehende ist, wird er charakterisirt.

2) Elektrismus. Bei ihm sind die Pole an ein doppeltes und verschiedenartiges Substrat vertheilt. Er erfordert zwei verschiedene Träger seiner polaren Thätigkeiten. Daher erscheint er als ein Streben aus der Zweiheit zur Einheit. Die elektrische Wirkung haftet nur an der ganzen Oberfläche ihres Substrats. Die Spannung ist bei ihm eine doppelte, binäre, aus vier Gliedern bestehende, wovon die stärker an jedem Träger hervortretenden Pole wieder einen entgegengesetzten schwächeren hinter sich haben.

3) Chemismus. Die chemischen Urpole sind Sauerstoff und Phlogiston, Base. Sie haben mindestens ein doppeltes, und, da seine Spannung eine noch zusammengesetztere, als eine binäre, die elektrische, seyn kann, oft ein mehrfaches Substrat. Die nach Vereinigung strebenden Pole gelangen in ihm zur wirklichen Vereinigung. Ihre gegenseitige Anziehung (Verwandtschaft) ist also chemisch-polare Spannung und nicht bloß eine äußere, nach der Linien- oder Flächendimension, sondern nach der Dicke der Körper erfolgende. Daher ist die chemische Wirkung eine innere. Es findet bei ihr eine wirklich gegenseitige, materielle Durchdringung der polarisirten Stoffe statt. Diese ist aber nur im flüssigen Zustand der Körper möglich. Da ferner im Chemismus eine wirkliche Vereinigung der Pole gelingt, und damit auch nothwendig ihre Vernichtung erfolgt, so ist er ein polarer Ausgleichungs- oder Indifferenzirungsproceß. Mit der Vernichtung der Qualität der Pole geht auch ihre Form unter. Das Formlose ist aber das Flüssige. Flüssiges ist daher die Bedingung oder die Folge jeder chemischen Action, und da im Wasser die chemischen Gegensätze sich am vollkommensten ausgeglichen haben, da es der indifferenteste bipolare Stoff ist, so ist auch Wasser ein wesentlicher Theilnehmer an allen chemischen Vorgängen. Da endlich selten die chemischen Urpole rein für sich in Wechselwirkung mit einander treten, sondern in der Regel gegenseitig gebunden in den Substanzen vorkommen und durch Wechselanziehung auf einander wirken, so fällt mit jeder neuen chemischen Verbindung und Indifferenzirung der Pole auch ein Trennen und Freiwerden gebundener zusammen, und der chemische Proceß ist daher ebensowohl ein Trennungs-, Scheidungs-, als Indifferenzirungsproceß, also synthetisch und analytisch zugleich. Er besteht mithin seinem Wesen nach in der Verbindung chemisch-polar sich verhaltender, ungleichartiger Stoffe zu einem indifferenten, gleichartigen Ganzen (denn Ganzheit ist nur mit der Vereinigung beider Gegensätze gegeben) und in der Wiedertrennung zu einem homogenen Ganzen verbundener, chemischer Polaritäten.

Zwischen diesen drei polaren Processen besteht kein inne-

rer, wesentlicher, sondern bloß ein äußerlicher, relativer Unterschied. Es zeugt für ihre innere Gleichheit der Umstand, daß der eine dieser Vorgänge die Wirkungen des andern hervorbringen, daß sie sich gegenseitig bedingen und förmlich in einander umwandeln können. Der Magnet bringt chemische und elektrische — die Elektricität chemische und magnetische — der Chemismus magnetische und elektrische Wirkungen hervor.

Sie sind daher nur als drei Formen, unter welchen die Urpolarität sich äußert, anzusehen. Ihr ganzer Unterschied beruht darauf, daß in jedem derselben eins der drei Momente, aus welchen jeder polare Vorgang besteht, vorherrscht. Das erste Moment, das Hervor- und Auseinandertreten der Pole aus der ursprünglichen Einheit, als dem Indifferenzzustande, ohne daß ihre Trennung wirklich gelingt, zeigt sich als Magnetismus. Das zweite Moment der gelungenen Trennung der Pole erscheint als Elektrismus, bei welchem die Pole wirklich an zwei Träger vertheilt hervortreten. Im Chemismus endlich stellt sich das dritte Moment der Wiedervereinigung der getrennten Pole, ihre Rückkehr zum Indifferenzzustande dar.

4) Der Galvanismus hat zuletzt jene drei vorher genannten Formen der Polarität sämmtlich in sich aufgenommen. Die galvanische Säule ist, als Ganzes betrachtet, Magnet; in jedem einzelnen ihrer Plattenpaare erscheint die elektrische Form, und die chemische Action derselben zeigt sich in der Einwirkung des feuchten Leiters auf die Platten und in den übrigen bekannten chemischen Wirkungen der galvanischen Kette.

Diese vier Vorgänge sind also ihrem innern Grunde nach sich gleich, sämmtlich beruhend auf der Urpolarität der Natur, und unterscheiden sich bloß formell von einander. Sie stehen aber auch in einem genetischen Verhältniß zu einander, erscheinen als verschiedene Entwickelungsstufen einer und derselben Urpolarität, verhalten sich daher wie Höheres und Niederes, Einfacheres und Zusammengesetzteres zu einander, wovon dieses jenes in sich befaßt. So ist unstreitig die einfachste Form der Polarität, die magnetische, in dem Elektrismus enthalten. Der Chemismus erscheint als Combination der elektrischen und magnetischen Function, und der Galvanismus befaßt, wie schon gezeigt, sämmtliche drei niedere Formen in sich.

5) Wenn sich nun nachweisen läßt, wie es der Fall wirklich ist, daß der Lebensproceß nicht bloß in seinen Erscheinungen, Wirkungen und äußeren Bedingungen mit denen der bekannten polaren Agentien übereinkommt, daß er die Gesetze der Naturpolarität auf das Strengste befolgt, ja daß er sogar jede ihrer Formen in einzel-

nen seiner Verrichtungen wieder offenbart, und daß er daher nur als eine höhere Combination der magnetischen, elektrischen, chemischen und galvanischen Form der Urpolarität erscheint, so stellt er sich als die fünfte und höchste Form der letzteren dar.

Er kommt zwar mit dem Galvanismus am meisten überein, als der ihm nächst vorhergehenden Entwickelungsstufe der Urpolarität, ist aber nicht bloß ein galvanischer Vorgang, wie viele unserer geachtetsten Naturforscher meinen (Ritter, Humboldt, Prochaska, Reil, Oken, Wilbrand), sondern mehr als das, ein noch höher veredelter Galvanismus. Er unterscheidet sich von demselben durch die selbstthätige Erneuerung seiner Spannung, so daß es nie zur gänzlichen Ausgleichung der Pole und zum Eintritt eines völligen Indifferenzzustandes kommt, und durch die noch größere Vervielfältigung der Gegensätze, mit deren Zahl und Mannichfaltigkeit die Vollkommenheit des organischen Processes wächst. Auch die neuern Versuche und Beobachtungen J. Müller's (vergl. dessen Physiologie Bd. I. Abth. II. S. 623. Coblenz 1835.) beweisen wiederum, daß die Lebenskraft keine bloß galvanische, elektrische u. s. w. sey, sondern diese Naturkräfte sämmtlich auf höherer Potenz in sich vereine. Wenn wir jene verschiedenen Formen der Urpolarität nach den räumlichen Dimensionen verschieden wirken sehen, und sie uns daher durch das Schema derselben versinnlichen können, den Magnetismus unter der Form der Linie, den Elektrismus unter der der Fläche, den Chemismus unter der der Dicke, den Galvanismus unter der des Cubus, so erscheint eine sich selbst bewegende Kugel als Sinnbild der Form des polaren Wirkens des Lebensprocesses, in welcher jeder Punct derselben mit dem Centro in Spannung steht, und die Lebensspannung stellt sich mithin als eine centroperipherische dar. Das Leben ist daher ein die übrigen Formen des polaren Processes einschließender, sich selbst immer wieder erneuernder, centroperipherischer Spannungsvorgang. Vollkommnere und zusammengesetztere Organismen sind als ein Aggregat in sich gespannter und zu einer gemeinschaftlichen Spannung mit einander dergestalt verschlungener Sphären zu betrachten, daß die peripherischen Puncte der Hauptsphäre wieder Mittelpuncte für untergeordnete Sphären abgeben, welche sich wiederum als eine große Zahl verschiedenartiger Gegensätze zu einander verhalten; daher auch der kleinste wie der größte Organismus, das Weltall, nach gleichem Typus geformt erscheinen.

Vor mehr als zwanzig Jahren habe ich die innere Gleichheit des magnetischen, elektrischen, chemischen und galvanischen Processes, an der jetzt kein Physiker und Chemiker mehr zweifelt, und das gene-

tische Verhältniß derselben zu einander empirisch nachzuweisen gesucht. Vgl. Pathol. Fragm. Th. 1. S. 71 ff.

§. 69.

Gesundheit und Krankheit als polare Zustände.

Besteht das Leben demnach in einer ununterbrochenen Reihe sich selbst hervorrufender und wieder ausgleichender Spannungsacte, ist es ein durch eigene Kraft sich in sich selbst und mit der Außenwelt in Spannung erhaltender Vorgang, so würde Gesundheit dasjenige innere und äußere normale Spannungsverhältniß eines lebenden Körpers seyn, bei welchem dessen Selbsterhaltung unter einer seinem Gattungscharakter angemessenen Form besteht, und Krankheit eine der individuellen Selbsterhaltung widerstreitende und unter einer von dem Gattungstypus abweichenden Form auftretende Veränderung des Spannungsverhältnisses sowohl der einzelnen Organe unter sich, als dieser mit der Außenwelt genannt werden können.

Aus den möglichen Störungsweisen des normalen Spannungsverhältnisses müssen sich, wenn Polarität ein wirkliches Princip ist, nicht bloß die allgemeinen und hauptsächlichsten Abweichungen vom gesunden Lebenszustande, sondern auch sogar die einzelnen Formen, unter welchen diese Abweichungen sich sinnlich darstellen, ableiten lassen, was nun versucht werden soll.

§. 70.

Allgemeine Abweichungen der polaren Lebensspannung.

Folgende allgemeine Abänderungen der normalen Lebensspannung sind möglich:

1) Die der Norm nach in einem Organe, oder zwischen zwei, oder auch zwischen mehrern bestehende Spannung kann aufgehoben werden, oder auch zu einer gesetzmäßigen Zeit nicht eintreten, und zwar aus einem doppelten Grunde:

a) Entweder weil wegen zu großer Indifferenz, wegen zu inniger Vereinigung der Gegensätze, diese durch Polarisiren nicht trennbar sind;

b) oder weil ein sonst die Spannung zwischen zwei andern Organen vermittelndes oder leitendes Zwischenorgan durch abgeänderte Polarität sein Leitungsvermögen eingebüßt hat und nun isolirend wirkt.

2) Es kann sich eine der Norm nicht gemäße Spannung in einem Organe oder zwischen mehreren bilden, oder auch zu der gesetzten Zeit sich nicht wieder lösen, also normwidrig fortbestehen.

3) Kann ein Pol vorschlagen, der zurückstehen oder mit dem andern das Gleichgewicht halten sollte; das quantitative Verhältniß der Pole erscheint gestört.

4) Eine innormale Polumkehrung findet statt; das qualitative Verhältniß derselben ist abgeändert.

5) Ein peripherisches Organ erhebt sich zum centralen, oder eine untergeordnete Organensphäre gelangt zur Herrschaft; das centroperipherische Verhältniß der Organe ist anomal.

Die ausführlichere Darstellung dieser polaren Störungen und die empirische Nachweisung der auf sie zurückzuführenden Krankheitszustände s. in m. pathol. Fragm. Thl. 1. S. 78. §. 8.

§. 71.

Zurückführung der verschiedenen Lebensprincipien auf ein Einziges.

Es bliebe nun der §. 64. zufolge gestellten Aufgabe der Versuch einer Zurückführung dieser verschiedenen Ansichten vom letzten Grunde des Lebens auf einander, und ihre Vereinigung unter einem gemeinschaftlichen Gesichtspunct, in Einem Ausdruck übrig. Dieß ist in der That zunächst bei den drei zuerst aufgestellten Ansichten möglich. Erregung, Bewegung, Bildung erscheinen in organischen Körpern stets so gleichzeitig, sind so unzertrennliche Begleiter von einander und sämmtlich so abhängig von den nämlichen äußerlichen Bedingungen, stimmen in jedem Moment ihrer einzelnen Thätigkeitsacte so mit einander überein, daß an ihrer innern Gleichheit und an ihrem Abhängigseyn von einer und der nämlichen Grundursache nicht zu zweifeln ist. Die weitere Nachweisung davon s. in m. pathol. Fragm. Th. 1. S. 96. §. 14 u. fg.

§. 72.

Polarität erstes Grundprincip.

Als die gemeinschaftliche Grundursache dieser von verschiedenen Physiologen aufgestellten Grundbedingungen des Lebens, der Erregbarkeit, der Selbstbewegungs- und der Selbstbildungsthätigkeit kann aber Polarität angesehen werden. Die Erscheinungen der Erregung, der Selbstbewegung und Selbstbildung sind sämmtlich auf die Gesetze der Polarität zurückführbar und Producte einer und derselben polarwirkenden Grundkraft; s. m. pathol. Fragm. Thl. 1. S. 103 u. fg.

Polarität steht mithin als erstes Grundgesetz des Lebens da. Sie befaßt alle bisher vom Wesen des Lebens aufgestellten dynamischen und materiellen Ansichten. Ein noch höheres, auch die Po-

larität sich unterordnendes und mit einschließendes Naturgesetz ist zur Zeit nicht erwiesen worden.

Auch die Geschichte der Wissenschaften, der Philosophie insbesondere, ertheilt dieser Annahme durch die Nachweisung ein neues Gewicht, daß schon die ältesten und geistreichsten Philosophen Empedokles, Pythagoras, Heraklit, Alkmäon, Aristoteles die Polarität, wenn auch nicht unter dieser Benennung, als höchstes Naturgesetz aufstellten, und daß die Philosophen und Naturforscher späterer Zeiten auf dasselbe immer wieder zurückzukommen sich genöthigt sahen.

Aristoteles Ethic. ad Nicomach. lib. VII. cap. 1, lib. VIII. c. 2. Metaphys. lib. I. c. 5. ὅτι τα᾽ ναντία ἀρχαὶ τῶν ὄντων. Seneca Ep. 103. Contrariis rerum aeternitas constat. Diogenes 8, 38. Δύο τὰ πάντα ἐστι τῶν ἀνθρωπίνων.

§. 73.

Würdigung der Polarität als höchsten Grundgesetzes.

Ist aber Polarität das höchste Grundgesetz des Lebens, so kann sie auch nur das der Krankheit seyn. Müssen wir sie nun gleich als höchstes Grundgesetz beider anerkennen, so darf sie sich doch nicht als Grundprincip, d. h. als ein keiner weitern Erklärung bedürftiger Begriff, aus welchem sich die Erscheinungen des normalen und abnormen Lebens in nothwendiger Folge ableiten ließen, geltend machen wollen. Denn sie bezeichnet nur die allgemeinste Form und Wirkungsweise kosmischer und lebendiger Kräfte. Das, was die unter jener Form wirkenden Kräfte an sich seyen, ihr Wesen, enthüllt sie nicht. Sie ist daher ein sehr schätzbares Mittel zur Vereinfachung und Erläuterung der Natur- und Lebenserscheinungen, ein Urphänomen (Göthe), aber kein wahres wissenschaftliches Erklärungsprincip derselben, auf welches unser Forschen zwar immer gerichtet seyn muß, dessen Auffindung aber stets problematisch bleiben wird.

Cap. 8.

Vom Zweck der Krankheit.

§. 74.

Ihr Zweck in sich.

Die teleologische Betrachtung ist der wissenschaftlichen, nach den Gründen der Erscheinungen forschenden, stets unterzuordnen, aber von der allseitigen Erörterung eines Gegenstandes nicht völlig auszuschließen; daher wir sie auch hier nicht ganz unterlassen können.

Die Krankheit hat zunächst ihren Zweck in sich selbst, welcher, wie bei jedem lebenden Wesen, Selbsterhaltung ist. Diese innere Zweckmäßigkeit des Krankheitsprocesses ist unverkennbar in der gegenseitigen Uebereinstimmung und Abhängigkeit ihrer einzelnen Elemente und in der wesentlichen Verknüpfung derselben zur Einheit und zu einem Ganzen, sowie ferner in der Hartnäckigkeit, womit sie ihre Existenz sowohl gegen die Heilbestrebungen des Mutterorganismus, als auch gegen die Einwirkungen äußerer, ihr feindseliger Einflüsse, z. B. gegen Arzneien, behauptet.

§. 75.

Ihr Zweck für das Individuum.

Für das Individuum, in welchem sie lebt, ist sie freilich nicht zweckmäßig, da sie nur auf dessen Kosten sich erhält. Jedoch kann bei einem complicirten Krankheitszustand, wo eine leichtere Krankheit die andere lebensgefährlichere wieder zerstört, und also zum Heilmittel derselben wird, oder dadurch, daß die eine Krankheit die andere ganz ausschließt, also einen Schutz gegen dieselbe gewährt, die erstere auch als zweckmäßig für das erkrankte Individuum angesehen werden.

§. 76.

Ihr Zweck für die Gattung.

Den Zwecken der Gattung organischer Wesen dienen Krankheiten, indem sie den Untergang einzelner Individuen befördern, denn nur durch Aufopferung der Individuen kann sich die Gattung erhalten. Krankheiten sind daher ein nothwendiges Mittel zur Förderung dieses Naturzweckes.

§. 77.

Ihr Zweck für das Naturleben.

Auf das ganze Naturleben bezogen, erscheint aber die Krankheit in ihrer höchsten Zweckmäßigkeit. Denn nach unserer Ansicht löst sich der Begriff derselben in diesem letzteren ganz auf. Krankheiten sind für den Gesammtorganismus der Natur ebenso wesentliche Glieder, als andere lebende Wesen, insbesondere als die normalen Parasiten. Sie folgen ebenso streng den allgemeinen Gesetzen derselben und stellen in ihrer äußern Form den allgemeinen Prototyp dar, der den Bildungen aller übrigen Organismen zu Grunde liegt, so daß in Beziehung für die gesammte Natur der Unterschied zwischen gesundem und krankem Leben ganz aufhört.

Zweiter Abschnitt.

Von der Entstehung und den Ursachen der Krankheit.

§. 78.

Aetiologie, Pathogenie.

In sofern der Vorgang der Krankheitsentstehung selbst von den ihn bedingenden Ursachen unterschieden werden kann, in sofern läßt sich auch die Lehre von der Entstehung der Krankheit (Pathogenie im engern Sinne) von der Lehre der Krankheitsbedingungen oder ursächlichen Momente (Aetiologie) trennen. Wenn jene die allgemeinsten Bedingungen, die Art und Weise und das Wesen des Entstehens der Krankheit zu entwickeln hat, so muß diese die ursächlichen Momente, welche den hinlänglichen Grund des Entstehens der Krankheit bilden, angeben. Doch befaßt man auch beide Lehren unter der gemeinschaftlichen Benennung der letztern (Aetiologie).

Unter Pathogenie verstehen Einige auch die Bildung der Krankheitsform aus ihren Elementen.

§. 79.

Eintheilung.

Da aber das ätiologische Verhältniß der Krankheit entweder in seinen allgemeinsten Beziehungen aufgefaßt, oder die Krankheitsursachen und ihre Wirkungen specieller erörtert werden können, so zerfällt die Aetiologie in eine allgemeine und in eine besondere.

§. 80.

Nutzen.

Die Pathogenie und Aetiologie ist nicht bloß deßhalb ein wesentlicher Theil der gesammten Pathologie, weil die Kenntniß einer

Sache ohne Einsicht in die Bedingungen und die Art ihrer Entstehung eine höchst mangelhafte bleibt, sondern ist auch von großem Werth für den am Krankenbett handelnden Arzt. Die Ergründung der Krankheitsursachen führt nicht selten zur Erkenntniß des Wesens einer Krankheit, und ihr Fortbestehen macht oft die Heilung derselben unmöglich. Dann ist auch ohne Bekanntschaft mit den Ursachen und der Entstehungsweise einer bestimmten Krankheit ihre Verhütung nicht möglich. Endlich leitet uns die Kenntniß der Krankheitsursachen auch zur Auffindung ihrer Heilmittel, denn diese sind jenen entgegengesetzte Potenzen.

Erstes Hauptstück.

Von der Möglichkeit, den allgemeinsten Bedingungen, der Art und Weise und dem Wesen der Krankheitsentstehung.

(Pathogenie.)

Litteratur.

De la Vigne, ergo morb. a solid. potius, quam fluid. Par. 1704. Hecquet, an morb. e colluv. seros. v. Opp. Ej. an morb. a solidor. tritu? Par. 1712. J. Z. Meder r. Hoffmann, de morbor. ortu et caus. Hal. 1715. Baldinger, D. de irritabilit. morbor. genitrice. v. Gruner D. Jen. I. Nebel, D. morbor. genes. et therap. Marb. 1715. Camerarius, Eclect. med. specimin. etc. D. Four, erg. morb. omn. vel intus vel extrinsec. nascuntur. Par. 1783. Franck, orat. de populor. miser., morbor. genitr. vid. Roemer, Delect. opusc. I. n. 8. A. Röschlaub, Unters. üb. Pathogenie od. Einl. in d. medic. Theorie. Frankf. 1798—1800—1803. Ch. W. Hufeland's Pathogenie. Jen. 1799. 8. Schelhammer, Pr. de morbor. origine. Jenae. Pinder, D. de mod., quo mutata sanguinis circulat. et mutat. ejusd. qualit. et quantit. morbi oriuntur. Erf. 1803. Reil's Arch. f. d. Physiol. 1. Bd. 1. Hft. S. 157. A. Winkelmann, Entw. d. dynam. Pathogenie. 1. B. Braunschw. 1805. 8. J. Malfatti, Entw. e. Pathogenie aus d. Evolut. u. Revolut. d. Lebens. Wien 1809. 8. C. F. Ludwig, Pr. de nosogen. in vascul. minim. Lip. 1809. 4. W. Rau, Grundlinien d. Pathogenie. Frankf. a. M. 1834. 8. Ueber d. Zustandekommen u. d. Ausbildg d. Khten; von Fischer. (Rust's Magaz. f. d. ges. Heilk. Berl. XVII. 208.) A. G. v. Meegen, D. de morbor. origine. L. B. 1835. 8. H. Fränkel, D. de generat. morbb. Ber. 1831. 8. Double i. Arch. gén. de Méd. 1832. Oct. p. 282. L. Saur, daß d. Entst. u. Heil. d. Krkh. hptf. nur v. d. modif. elektr. Thätigk. in uns. Org. abhängig sind. Landsh. 1833.

Cap. 1.

Von der Möglichkeit des Erkrankens überhaupt.

§. 81.

Der abstracte Begriff des Lebens, wenn man unter letzterem einen Naturvorgang versteht, der den hinreichenden Grund

seiner Existenz in sich selbst hat, schließt den der Krankheit aus; nur das concrete Leben, was diesen Begriff nie vollkommen realisirt, läßt ihn zu. Sowie also überhaupt die Möglichkeit der Krankheit auf der Realität des Lebens beruht, so kann auch davon nur die Möglichkeit der Krankheitsentstehung abhängen. Das Einzelleben besteht aber nicht allein durch sich selbst, wie es der abstracte Begriff des Lebens verlangt, es ist nicht selbst hinreichender Grund seiner Existenz, sondern einen Theil der Bedingungen derselben enthält die Außenwelt. Bestimmte es allein sich selbst, so könnte es auch nie erkranken; denn es müßte sich selbst krank machen, was geradezu dem Begriff des Lebens widerspricht. Da es aber auch zugleich von Außen bestimmt wird, so ist damit die Möglichkeit einer seiner Selbsterhaltung und seinem Gattungscharakter nicht angemessenen Abänderung seines Lebenszustandes, oder die Möglichkeit des Erkrankens gegeben. Diese ist also in dem Wechselverhältniß begründet, in welchem jeder concrete Organismus mit der äußern Natur steht und stehen muß. Eine Störung desselben macht die Entstehung einer Krankheit möglich.

Aetiologie kann daher auch als die Lehre von dem abnormen Wechselverhältniß der Organismen und der Außenwelt bezeichnet werden.

Cap. 2.

Von den allgemeinen Bedingungen des Erkrankens und den Krankheitsursachen überhaupt.

§. 82.

Doppelte Bedingung.

Schegkius, D. de caus. continente. Tubing. 1540. F. Pacini, Quaest. num in morb. caus. contin. concedatur. Venet. 1558. 8. F. B. Pellegrini, de caus. continente. Bonon. 1561. 4. M. Sebiz, D. de caus. morbor. continent. Argent. 1617. Sennertus, D. de caus. contin. morbor. Viteb. 1634. R. a Castro, posthum. varietas — de caus. contin. Florent. 1640. 4. Fr. a Franckenau, D. de primar. caus. morbor. Heidelb. 1686. Hoffmann, D. de morbor. ortu et caus. eor. proxim. Hal. 1715. (Opp. Suppl. II. P. I. p. 415.) Dziarkowsky, D. de prim. caus. morbor., quaten. ea a partib. fluid. oriri potest. Hal. 1782. Lutheriz, D. de caus. morbor. proxima. Lips. 1801. X. in Horn's Arch. V. B. S. 175.

Die Möglichkeit der Krankheitsentstehung beruht also auf einer doppelten Bedingung, der Außenwelt und dem Organismus selbst, als einem concreten Wesen. Jene hat man die äußere, Schädlichkeit, krankmachende Potenz (Potentia nocens), diese die innere, vorbereitende Ursache, Krankheitsanlage (Praedispositio, Causa interna, Seminia morborum) genannt. Beide bilden in ihrem Vereine erst den hinreichenden

Grund zur Hervorbringung der Krankheit oder die Krankheitsursache, welche bei jeder Krankheit immer nur eine ist. Denn eine Wirkung bedarf auch nur einer Ursache im strengen Sinne des Worts. Jede dieser beiden Bedingungen werden in Beziehung auf die letztere, oder auch auf verschiedene äußere Potenzen, welche oft erst in ihrer Verbindung als Schädlichkeiten zu wirken vermögen, ursächliche Momente genannt.

Die Benennung „krankmachende Potenz" ist nur passend in Beziehung auf das erkrankende Individuum, nicht auf den Krankheitsproceß selbst als solchen, wo sie krankheitszeugende heißen müßte.

Verschiedene Nominalbegriffe und größtentheils unwesentliche Unterscheidungen der Krankheitsursachen sind:

Aeußere und innere Ursache (Causa externa et interna). Erstere sind alle von Außen auf den Organismus wirkende, also der äußern Natur angehörige Potenzen; letztere innere Fehler, schon abnorme Zustände (vitium quodcunque Gaub. §. 58.), die im Körper wurzeln, ehe sie zur Krankheit ausbrechen. Es können dieß also ebensowohl abnorme Krankheitsanlagen, als relative äußere Schädlichkeiten seyn. Insofern dieselben weniger augenscheinlich, als jene sind, so heißen sie auch verborgene (occultae) im Gegensatze jener, der offenbaren (evidentes).

Entfernte und nächste Ursache (Causa remota et proxima). Wird in verschiedenem Sinne genommen. Zuerst im zeitlichen. Wenn eine Krankheit durch mehrere und nacheinanderwirkende Einflüsse zu Stande kommt, so heißen die früher wirkenden entfernte, die der Entstehung der Krankheit unmittelbar vorhergehenden nächste Ursache derselben. Oder aber man versteht unter nächster Ursache diejenige innere Veränderung im Organismus, welche durch das Zusammenwirken anderer ursächlicher Momente, der entfernten Ursachen, erst erzeugt wurde und die unmittelbare Bedingung des vorhandenen Krankheitszustandes ist. Insofern sie den hinlänglichen Grund zum Entstehen der Krankheit abgiebt, die entfernten Ursachen aber nur einen Theil desselben bilden, so wird sie auch zureichende, enthaltende Krankheitsursache (Causa sufficiens, continens) genannt. Ist also allein die wahre Ursache der Krankheit.

Einfache und zusammengesetzte Ursachen (Causae simplices et compositae). Die Krankheitsursache ist in sofern immer eine zusammengesetzte, als sie das Zusammenwirken einer äußern Schädlichkeit mit der Anlage voraussetzt, ihrem Begriffe nach aber einfach, in sofern nur Eins hinreichender Grund einer Sache seyn kann.

Wohl aber bedarf es zuweilen des Zusammenwirkens mehrerer ursächlicher Momente, um eine Krankheit zu erzeugen.

§. 83.

Relativität der Krankheitsanlage und Schädlichkeit.

Keine dieser beiden Bedingungen der Krankheit ist es an sich, sondern sie sind es nur in der Beziehung zu einander. Ihr gegenseitiges Verhältniß macht sie dazu. Kein äußerer Einfluß ist seiner Natur nach und an und für sich eine krankmachende Potenz, sondern er wird sie nur durch die Beschaffenheit des Individuums, auf das er wirkt. Nach dem Standpunct, welchen dasselbe in der Reihe organischer Wesen einnimmt, ist auch sein Wechselverhältniß mit der äußern Natur in quantitativer und qualitativer Hinsicht ein anderes. Dieses bestimmt hinwiederum nur die Zahl und die Art der für dasselbe existirenden Schädlichkeiten. Aus gleichem Grunde besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen gesundheitserhaltenden (diätetischen), krankmachenden (Schädlichkeiten) und die Genesung vermittelnden (Heilmittel) Einflüssen. Daher ein und dieselbe Potenz auf verschiedene Individuen, ja auf ein und das nämliche Individuum zu verschiedenen Zeiten in dieser dreifachen Weise einwirken kann. Desgleichen ist auch ein gewisser Zustand des Organismus nur für bestimmte Einflüsse Krankheitsanlage. Der Begriff von Schädlichkeit sowohl, als von Krankheitsanlage ist daher ein rein relativer.

Cap. 3.

Von der allgemeinen Art und Weise, wie Krankheit zu Stande kommt.

§. 83.

Gelegenheits-Ursache.

Galenus, de caus. procatarct. v. Opp. T. III. Celsus, L. II. Praefat. et c. 1. Baglivi, Opp. p. 379. Elias, D. de caus. procatarct. L. B. 1713. Hendrich, de caus. morbor. occasion. 1774. Sigert, D. de caus. procatarct. Alt. 1789. H. Berthold, i. A. m. Ztg. 1835. Oct. S. 1156. 1836. Oct. S. 1153.

Der erste Anstoß zur Störung des normalen Wechselverhältnisses zwischen Organismus und Außenwelt kann nicht von jenem ausgehen (§. 81); also nur von dieser. Der individuelle Organismus sorgt als solcher stets für seine Selbsterhaltung. Dieses Interesse theilt aber die äußere Natur nicht mit ihm, die einen Theil seiner Lebensbedingungen zu liefern hat. Das äußere ursächliche Moment giebt also die erste Gelegenheit zur Erkrankung. Daher

nennt man auch die äußere Bedingung der Krankheit vorzugsweise Gelegenheitsursache derselben (Causa occasionalis, προκαταρκτική, προηγουμένη).

§. 85.

Mißverhältniß zwischen äußerer Natur und dem Einzelleben.

Die Erkrankung beruht auf einem Mißverhältniß zwischen dem Einzelleben und der äußeren Natur (§. 81.). Von welcher Art dieses Mißverhältniß sey und wie es eintreten könne, lehrt nur das normale Verhalten organischer Körper zur Außenwelt. Dieses ist aber dem zwischen zwei Organismen bestehenden gleich. Denn die Natur ist lebendig. Es ist ein wechselseitig thätiges. Jedes der in Wechselwirkung befindlichen Glieder sucht das andere behufs seiner eigenen Selbsterhaltung zu assimiliren. Zwar ist dieses Wechselverhältniß für jedes Individuum ein besonderes, ist sich doch aber darin bei allen Organismen gleich, daß sie, um ihre Existenz für eine gewisse Zeit zu behaupten, die Oberhand über das Aeußere behalten und dasselbe nach ihren Zwecken bestimmen müssen. Dieß geschieht theils durch materielle Aufnahme, Umwandlung und Einverleibung des Aeußeren, als Nahrungsmittel, theils indem dasselbe bloß eine dem Grad und der Art nach der Selbsterhaltung des Organismus angemessene Thätigkeit (Erregung) hervorruft, mithin als normaler Reiz wirkt. Theilweises Assimilirtwerden des individuellen Organismus von dem Aeußern (gänzliches setzt Tod), Mangel einzelner Nahrungsstoffe, oder eine dem Grad, wie der Art nach fehlerhafte Erregung durch eine zu große oder eine zu geringe Menge oder durch gänzlichen Mangel der normalen, oder auch durch Einwirkung qualitativ abnormer Reize, wobei das Assimilationsvermögen und die eigene Selbstbestimmung des Individuums beschränkt, das harmonische Verhältniß der Lebensverrichtungen und ihr Gleichgewicht bedroht wird, läßt jenes Wechselverhältniß gestört erscheinen und macht Erkrankung möglich.

§. 86.

Art und Weise des Zustandekommens der Krankheit durch schädliche Einflüsse.

Die Art und Weise, wie aber die innere Veränderung, welche als Krankheit erscheint, durch schädliche Einflüsse zu Stande kommt, läßt sich noch näher folgendermaßen bestimmen und genauer angeben.

Auf jede schädliche Einwirkung erfolgt von Seiten des Organismus eine Rückwirkung, welche Erhaltung seines normalen Zustandes bezweckt. Diese Reaction besteht nicht bloß in einer Erhöhung seiner Lebens=, insbesondere seiner reproductiven Le=

bensthätigkeit, sondern, da jeder Einfluß auch ein qualitativer ist, auch in Veränderung seiner Beschaffenheit auf eine der durch die einwirkende Potenz zu erzeugenden Veränderung entgegengesetzte Weise, wodurch nur der qualitativen Veränderung, die sie jederzeit hervorzubringen trachtet, das Gegengewicht gehalten und dieselbe ausgeglichen werden kann. Diese Gegenwirkung des Organismus gegen den äußern Einfluß ist also eine quantitative und qualitative zugleich.

Der Ausgang des Kampfes des Organismus mit der Schädlichkeit kann nun ein dreifacher seyn. Entweder der erstere siegt, läßt also die Veränderung, welche die letztere in ihm hervorzubringen sucht, nicht bleibend zu Stande kommen. Die Einwirkung von Seiten der schädlichen Potenz und die Rückwirkung von Seiten des organischen Individuums gleichen sich völlig aus und der gesunde Lebenszustand bleibt unverändert.

Oder aber der Organismus bleibt zwar auch in dem Conflict mit der Schädlichkeit Sieger, jedoch war die Aufregung des Selbsterhaltungsbestrebens, welche die schädliche Einwirkung veranlaßte, im Verhältniß zu letzterer zu stark. Sie gleicht sich daher mit ihr nicht ganz aus und ein Rest derselben dauert länger als diese, und nachdem sie schon zu wirken aufgehört hat, noch fort (sey es nun, weil die schädliche Potenz zu stark oder zu anhaltend einwirkte, wie z. B. die Entzündung des Auges nach Beseitigung des fremden Körpers, der sie hervorrief). Sie bildet sich zu einem selbstständigen Zustand aus. Da nun jene die Behauptung der Normalität bezweckende Reaction nicht bloß mit einer quantitativen Vermehrung der Lebens-, insbesondere der Bildungs-Thätigkeit, sondern auch mit einer innern qualitativen, der Schädlichkeit entgegengesetzten Veränderung verbunden ist, so kann die Einheit des normalen Lebens um so eher gestört und jener Zustand zur Krankheit werden. Diese ist dann hinsichtlich ihrer Beschaffenheit der schädlichen Einwirkung entgegengesetzt. Zuweilen giebt aber auch die Erschöpfung der Lebensthätigkeit, welche der Kampf mit der Schädlichkeit hinterließ, zur Entstehung eines anomalen Zustandes die Veranlassung.

Die dritte Art, wie der zwischen dem individuellen Leben und der schädlichen Potenz stattfindende Conflict sich endigen kann, besteht darin, daß die letztere die Oberhand behält, ihre Qualität in mehr oder minderm Grade auf den Organismus überträgt und ihn also auf eine ihr entsprechende Weise umändert, und so mit einer vorhandenen Anlage entweder eine wirkliche Krankheit zeugt, oder, wo sie eine solche mit ihr übereinstimmende Prädisposition nicht findet, dieselbe hervorbringt. Eine gewisse Beschränkung und Mo-

dification der einwirkenden Schädlichkeit durch den Organismus findet auch in diesem Fall immer statt. Wirkt aber die erstere mit einem so absoluten oder relativen Uebergewicht ein, daß jede heilsame Rückwirkung des letztern vergeblich ist, und die Potenz ihn nun auf eine ganz unbeschränkte Weise sich assimilirt, so ist Ertödtung, partieller oder allgemeiner Tod die Folge.

§. 87.

Krankheitserzeugung auf negative Weise.

Durch Entziehung äußerer Einflüsse oder auf negative Weise entsteht Krankheit nach der doppelten Wirkung jener auf doppelte Art. Ein Theil der zur Lebenserhaltung erforderlichen Potenzen fördert und hebt die Thätigkeit gewisser Lebensverrichtungen, ein anderer beschränkt sie. Hört nun ein zur erstern Abtheilung von Lebenspotenzen gehöriger Einfluß zu wirken auf, so sinkt die ihm entsprechende Function, da sie ihres äußern Erhaltungsmittels entbehrt. Da aber jeder Lebensverrichtung eine andere entgegensteht, so bekommt diese das Uebergewicht und tritt einseitig hervor, wodurch das allgemeine Gleichgewicht der Verrichtungen gestört und die Lebenseinheit aufgehoben wird. Fällt die Einwirkung eines der beschränkenden Einflüsse weg, so erhebt sich dann die diesem correspondirende Function über ihren Antagonisten und die übrigen, womit gleichfalls ein egoistisches Vorherrschen derselben und Störung der normalen Lebensform gegeben ist.

§. 88.

Die Wirkung der Schädlichkeiten ist auf die Selbstreproduction zunächst gerichtet.

Da jeder Krankheitsproceß, wie oben (§. 28.) gezeigt worden, im reproductiven Leben beginnt und dieses auch nur das gegen äußere Schädlichkeiten reagirende ist (denn es bewirkt ja die Selbsterhaltung unmittelbar), so sieht man auch leicht ein, wie die krankmachende Wirkung der letztern eben nur in einer Umänderung des erstern zunächst bestehe, und wie bei einer vollständigen Besiegung und gänzlichen Vernichtung der Reaction auch die Vernichtung der dieselbe bewirkenden Bildungsthätigkeit und damit der Tod erfolgen müsse.

§. 89.

Verwandtschaft und Conflict der Krankheitsbedingungen.

Damit Erkrankung aber wirklich werde (ihre Möglichkeit wurde in den vorigen §§. gezeigt), ist die bloße Anwesenheit ihrer beiden Bedingungen, der äußern und innern oder einer Schädlichkeit und einer Anlage nicht hinreichend, sondern beide müssen sich einander entsprechen und auf einander

einwirken. Daß beide mit einander verwandt seyn müssen, besagt eigentlich schon der relative Begriff von krankmachender Potenz und Anlage (§. 83.). Wirkt ein Einfluß auf eine ihm nicht entsprechende Anlage, so vermag er sie nicht zur wirklichen Krankheit auszubilden. (Dann ist er aber auch streng genommen für sie keine Schädlichkeit.) Ist er ihr der Qualität nach entgegengesetzt, so hebt er sie sogar selbst auf, oder beschränkt sie und verhütet wenigstens die Entstehung der ihr angemessenen Krankheit. Je stärker das eine ursächliche Moment thätig ist, in desto geringerm Grade braucht es das andere zu seyn, um die Krankheit wirklich zu erzeugen.

Man hat die Behauptung, daß weder Gelegenheitsursache, noch Anlage für sich allein Krankheit zu erzeugen im Stande seyen, durch die Erfahrung zu entkräften gesucht, daß nicht selten eine angeerbte Krankheitsanlage bis zu einer gewissen Altersepoche schlummere, wo sie sich dann ohne besondere äußere Einwirkung zur Krankheit entwickele, und daß auf der andern Seite mit Uebermacht einwirkende mechanische oder chemische Potenzen ohne eine besondere, ihnen entsprechende Anlage Krankheit hervorbringen. In beiden Fällen findet aber das Mitwirken der andern Krankheitsbedingung statt, nur wird es leichter übersehen, weil sie im Hintergrunde steht. Der Entwickelungsgang kann erstlich überhaupt nicht den hinreichenden Grund zum Erkranken in diesem Falle enthalten, weil sonst die erblichen Anlagen sich jederzeit mit ihm ausbilden müßten, was doch in der Mehrzahl nicht geschieht, und wo es erfolgt, da wirken entweder die mit der Entwickelung vor sich gehenden Veränderungen des Organismus als relativ äußere Schädlichkeiten auf die Krankheitsanlage ein und bilden sie zur Krankheit aus, oder, indem sie das Verhältniß des sich entwickelnden Individuums zur Außenwelt abändern, ertheilen sie dadurch gewissen äußern Einflüssen eine Wirksamkeit, die sie vorher nicht besaßen, und die daher unbeachtet blieben, oder das, was man für Krankheitsanlage hielt, war schon wirkliche Krankheit, nur im latenten Zustande, die sich bloß nun weiter entwickelte.

Wenn andererseits mechanische oder chemische Potenzen für sich allein eine Krankheit hervorzubringen scheinen, so hat man dabei das Mitwirken der generellen oder eines besondern Moments der individuellen Anlage, z. B. den eigenthümlichen Bau, die Oxydirbarkeit organischer Theile rc. übersehen, ohne welche die krankhafte Veränderung, welche eine solche Schädlichkeit erzeugt, gar nicht möglich und denkbar ist.

§. 90.

Nächste Ursache der Krankheit.

Gelegenheitsursache oder Schädlichkeit und Anlage bringen durch ihr Zusammenwirken eine innere Veränderung (zunächst im Bildungsleben) des Individuums, in welchem sie zusammentreffen, hervor, welche erst den zureichenden Grund der Krankheit selbst enthält, also die wahre Ursache derselben ist. Daher man sie auch nächste Ursache der Krankheit nannte. Dieß kann freilich nur in Beziehung auf jene beiden Bedingungen der Krankheit oder ihrer ursächlichen Momente gelten. Sonst ist sie aber schlechthin als Ursache der Krankheit anzusehen. Sie fällt als solche mit dem Wesen der Krankheit zusammen, ist das Subjective derselben, was objectiv in deren wesentlichem Symptomencomplex erscheint. Mit ihr und durch sie besteht nur die Krankheit. Jede Aenderung oder Aufhebung der nächsten Ursache ändert oder hebt auch die Krankheit selbst auf.

Cap. 4.

Von den Krankheitsatrien.

Litteratur.

Schulze, D. de loc., quo corpora sana morbor. initia facillime suscipiunt. Hal. 1738. S. Zwick, r. Schulze, de loc., quo corpora hum. facillime initia morbor. suscipiunt. Hal. 1757.

§. 91.

Ueberhaupt.

Das Zusammenwirken des innern und äußern Moments der Krankheit kann natürlich nur in demjenigen Organismus selbst geschehen, wo sie erzeugt werden soll. Ob nun gleich jeder Punct des Organismus für schädliche Potenzen zugänglich ist, so werden doch diejenigen Stellen des Körpers, welche mit der Außenwelt auch im gesunden Zustand desselben vorzugsweise im Verkehr stehen, die meiste Gelegenheit dazu bieten. Theils ist es die ganze äußere und innere Oberfläche des Körpers, seine Gränzorgane, welche auf materielle Art den Verkehr mit der Außenwelt unterhalten, theils sind es seine Hirn- und Sinnorgane und sein ganzes Empfindungsnervensystem, welche seine Gränzen auf dynamische Weise noch weiter hinausrücken. Man nennt diese Gränzgebilde treffend Aufnahmsorgane, Vorhallen, Zugänge der Krankheit (Atria morborum), weil von ihnen aus die Krankheitserzeugung durch die schädlichen Potenzen in der Regel geschieht. Je mehr daher ein Theil durch seine Lage, durch die

Größe seiner Oberfläche, durch seinen porösen Bau, den materiellen, oder durch seinen Nervenreichthum und seine Receptivität den dynamischen Verkehr, oder durch die Wichtigkeit und ununterbrochene Thätigkeit seiner Verrichtungen beiderlei Wechselwirkungen mit der Außenwelt überhaupt begünstiget, desto mehr eignet er sich auch zu einem Zugang für die Schädlichkeiten.

§. 92.
Nutzen ihrer Kenntniß.

Eine genaue Kenntniß dieser Krankheitsatrien ist von praktischem Nutzen. Wir werden durch sie auf die Zeugungsstätte und die Entstehungsweise der Krankheit hingeleitet und dadurch in den Stand gesetzt, ihrer Erzeugung oder Wiedererzeugung vorzubeugen, indem wir den Conflict von Schädlichkeit und Anlage an der bekannten Stelle verhindern. Es setzt uns diese Kenntniß ferner in den Stand, eine Krankheit gleich bei ihrem Entstehen an derselben zu unterdrücken, wie ein zarter Keim leichter zu vernichten ist, als das zu größerer Lebensenergie herangereifte Geschöpf. Indem wir unsere Mittel auf die noch im Atrio verweilende Krankheit wirken lassen, so verhindern wir oft noch nach erfolgter Ansteckung die weitere Ausbildung der contagiösen Krankheit durch ein Brechmittel, durch ein Bad u. s. w. Deßhalb sollen diese sogenannten Krankheitsherde auch hier einer ausführlichern Erörterung werthgehalten werden.

§. 93.
Nervensystem.

Das ganze Nervensystem, insbesondere aber das Sinnen-, Hirn- und Empfindungs-Nervensystem giebt für die außerhalb der organischen Gränzen befindlichen, das letztere und das Gangliensystem (ohne doch auch für manche absolut äußere Potenzen ganz unempfänglich zu seyn) für die von denselben eingeschlossenen Schädlichkeiten den Vermittler ab. Die Einwirkung auf dasselbe kann auf rein dynamische Weise geschehen, ohne unmittelbare Berührung und räumliche Annäherung, in sofern die Wirkungssphäre der Nerven sich oft weit über ihre materiellen Gränzen hinaus erstreckt und durch sie daher die den schädlichen Einwirkungen preisgegebene Oberfläche des Organismus sehr vergrößert wird. Da Receptivität der Hauptcharakter des Nervensystemes, vorzüglich der Empfindungsnerven ist, so eignet sich dasselbe durch diesen doppelten Umstand besonders zur Aufnahme schädlicher Eindrücke, namentlich der Sinnesreize, der psychischen Potenzen und anderer imponderabler Agentien, als des thierischen und mineralischen Magnetismus, der Elektricität u. s. w.

§. 94.
Aeußere und innere Gränzgebilde.

Die äußern und innern Gränzgebilde des Organismus, namentlich die Haut, der Speisecanal, die Luftwege, die Harn- und Geschlechtswerkzeuge, gestatten mehr den materiellen, chemisch und mechanisch-wirkenden Schädlichkeiten den Zutritt zu ihm. Auf sie erfolgt die Einwirkung entweder durch bloße Berührung der Oberfläche, oder durch wirkliches Eindringen und materielle Aufnahme in das Innere der Organisation, theils vermittelst der Resorption durch Venen und Sauggefäße, theils durch Penetration und Durchschwitzung (Endosmose), was jedoch kein bloß mechanischer und physischer, sondern zugleich auch ein auf organisch-polarer Wechselwirkung beruhender Vorgang ist. Keiner dieser, die äußere und innere Oberfläche bildenden Theile eignet sich in gleich vollkommenem Grade zu einem Krankheitsherde. Bei jedem derselben finden besondere Umstände statt, die ihn einerseits zu einem Aufnahmsorgan äußerer Schädlichkeiten sehr geschickt machen, andererseits aber auch diese seine Fähigkeit wieder beschränken. Daher eine besondere Betrachtung der Krankheitsatrien sich gleichfalls nöthig macht.

§. 95.
Hautorgan.

Das Hautorgan ist durch seine, allen äußeren Einflüssen preisgegebene Lage, durch seine große Oberfläche, durch die Menge seiner Nerven und Sauggefäße, sowie durch die Wichtigkeit und Mehrseitigkeit seiner Function, als aufnehmendes und ausscheidendes Athmungsgebilde, eine der Hauptpforten für krankmachende Potenzen, vorzüglich für die Atmosphärilien, für Temperaturwechsel, für die Contagien und Miasmen. Bloß die Oberhaut mäßigt einigermaßen durch eine Art von Isolation die große Empfänglichkeit der Haut für äußere Einflüsse.

§. 96.
Speisecanal.

Sowie der Speisecanal überhaupt einen der vorzüglichsten Zugänge für einen großen Theil der zur Erhaltung des Lebens unentbehrlichen Einflüsse, der Nahrungsmittel abgiebt, so bietet er auch reichliche Gelegenheit zu schädlicher Einwirkung der Außenwelt dar. Dadurch, daß äußere Stoffe im aufgelösten Zustand, also in mehr oder weniger flüssiger Form mit ihm in Wechselwirkung treten, wird ihre Wirksamkeit nicht bloß extensiv, sondern

meistens auch intensiv, besonders die der chemischen Agentien erhöht und dieselbe durch die dünne, mehr leitende, als isolirende Schleimlage, welche seine Oberfläche bekleidet, nur wenig beschränkt. Der große Reichthum an Nerven und Sauggefäßen, und die weit verbreitete sympathische Verbindung, in welcher der Speisecanal mit fast allen übrigen Körpertheilen steht, begünstigt in einem hohen Grade sowohl die dynamische, als die materielle Einwirkung äußerer Potenzen. Nur das große Assimilationsvermögen, was er besitzt, macht nicht selten ihre Wirkung unschädlich, wie z. B. die mancher Contagien.

§. 97.
Respirationsorgane.

Die Luftwege und Athmungsorgane, welche von den äußern Nasenöffnungen an bis zu den letzten Verästelungen der Bronchien in die Lungensubstanz sich erstrecken, wo sie mit den Luftbläschen endigen, und denen man gleichfalls die mit der Nase communicirenden Höhlen der Kopfknochen beizählen kann, sind wegen des durch die große Individualität ihrer Bildung und durch die Specificität ihrer Empfänglichkeit sehr beschränkten Kreises der für sie normalen Einflüsse; ferner durch die Zartheit und Porosität ihrer Structur, welche sie zur Aufnahme äußerer Stoffe durch Penetration in hohem Grade befähigt, denen außerdem noch der Weg der Aufsaugung mittelst der Lymphgefäße und Venen offensteht; dann durch den Umstand, daß alle durch ihre Pforte in den Körper tretenden Stoffe unmittelbar dem ganzen Blute beigemischt werden, welches nicht allein der wahre Lebenssaft ist, sondern welches sie auch auf dem kürzesten Wege mit jedem Atom der festen Bestandtheile des Organismus in die unmittelbarste Berührung und Wechselwirkung setzt; endlich durch ihre gleichfalls höchst wichtige, in doppelter Weise, als Aufnahme und Ausscheidung, ununterbrochen thätige Function, wodurch den schädlichen Potenzen unausgesetzt der Eingang geöffnet ist, gleichfalls wichtige Aufnahmsorgane für krankmachende Einflüsse.

§. 98.
Harn- und Geschlechtsorgane.

Die der Außenwelt mehr entzogene Lage der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, die nur in längern Zwischenräumen eintretende, ja was die letzteren betrifft, für einen großen Theil der Lebenszeit gar nicht stattfindende Wechselwirkung mit dem Aeußeren, beschränkt die Befähigung, die sie durch ihren großen Ner-

venreichthum und durch ihre nackte, nur von einer schwachen Schleimschicht wenig geschützte Oberfläche, zu Krankheitsatrien erhalten, in einem sehr bedeutenden Grade.

§. 99.

Andere Organe.

Daß endlich außer den genannten Theilen auch andere Organe, wenn sie durch Verletzung oder angeborne Bildungsfehler mit der äußern Natur in unmittelbaren Verkehr gesetzt werden (z. B. das Herz bei Spaltung des Brustkastens), ausnahmsweise Zugänge für schädliche Einwirkungen abgeben, und daß die Aufnahmsfähigkeit der regelmäßigen Atrien durch abnorme Zustände derselben bald erhöht, bald vermindert werden könne, z. B. des Hautorgans durch Verlust der Epidermis oder durch borkigte Ausschläge, bedarf kaum einer Erwähnung.

§. 100.

Verhalten der Atrien bei Aufnahme der Schädlichkeiten.

Die Aufnahme einer Schädlichkeit durch eine dieser Vorhallen hat entweder in dieser selbst unmittelbar eine krankhafte Störung zur Folge, oder in einem andern Gebilde auf mittelbare Weise. Im letztern Falle entsteht der Krankheitsproceß nicht an der von der Gelegenheitsursache betroffenen Stelle. Das Atrium dient dann nur als Durchgangspunct und vermittelt bloß die specifische Wirkung der schädlichen Potenz, welche auf das ihr entsprechende, mit der Anlage behaftete Organ gerichtet ist. Diese Vermittelung geschieht bei materiellen Schädlichkeiten durch Auffaugung und Penetration (Endosmose), letztere durch polare Anziehung und Leitung bedingt, bei dynamischen durch die sympathische, consensuelle und antagonistische Verbindung der Organe untereinander und ihre polare Wechselwirkung.

§. 101.

Entstehung der Krankheit selbst nach geschehener Einwirkung auf das Atrium.

Bei der Einwirkung einer Schädlichkeit verhält sich weder der ganze Organismus, noch das Krankheitsatrium unthätig, noch der mit der Anlage begabte Theil bloß passiv. Die erstern reagiren, d. h. suchen durch Assimilation der äußern Potenz ihre schädliche Wirkung abzuwenden. Dieß ist aber nur dadurch möglich, daß der Organismus in demselben Maße in sich den entgegengesetzten Zustand von dem hervorbringt, den die schädliche Potenz in ihm zu erzeugen bemüht ist. Die Reaction ist also eine qualitative und quantitative zugleich (§. 86.). Nur erst dann, wenn diese Reaction zum Theil oder ganz von der äußeren Schädlichkeit überwunden ist, erfolgt die krankmachende Umänderung als Resultat jener Einwir=

kung und dieser Rückwirkung. Besitzt die Vorhalle nicht selbst die der einwirkenden Schädlichkeit entsprechende Anlage, so kann sich die Krankheit in ihr auch nicht ausbilden. Aber, indem sie gegen die Schädlichkeit reagirt und von ihr besiegt die Einwirkung derselben auf das für sie disponirte Organ vermittelt und den von ihr empfangenen Eindruck auf dasselbe fortleitet, erfährt sie doch auch eine äußere Beschränkung und Störung ihrer Verrichtungen, welche, da sie eben nur eine äußere ist, nicht als Krankheit angesehen werden darf, nicht selten aber für letztere selbst gehalten wird. Endlich kann aber auch die bloße äußere Beschränkung, welche der normale Lebenszustand erleidet, indem diese bei zu langer Andauer eine innere Störung des Bildungsprocesses nach sich zieht, oder die hervorgerufene Reaction, indem sie unverhältnißmäßig zu stark oder zu schwach für die abzuwehrende Schädlichkeit ist oder nach Wegfall von deren Einwirkung noch fortbesteht, selbst zur wirklichen Krankheit werden. Die aus der Krankheitsanlage hervorgerufene Krankheit ist aber keineswegs das unmittelbare Product der äußeren Schädlichkeit, sondern, da alle Vorgänge im Leben zunächst nur durch dessen eigene Thätigkeit zu Stande kommen, so ist auch die Krankheit dessen Product. Die schädliche Einwirkung giebt der Anlage bloß den Anstoß, sich selbst zum Krankheitsproceß auszubilden und zu entwickeln. Daher auch nach geschehenem Conflict und erzeugter Krankheit die schädliche Potenz nicht noch fortzuwirken braucht, um die letztere weiter auszubilden. Auch erfolgt aus demselben Grunde der sichtbare Ausbruch der Krankheit nicht immer und nothwendig unmittelbar nach geschehener Einwirkung des schädlichen Einflusses, wie z. B. der Contagien, des Witterungswechsels u. s. w.

Wie der Effect der Schädlichkeit, die Krankheit, nicht immer an dem Ort des Conflicts, im Atrio, sondern oft an andern, von diesen manchmal weit entfernten Stellen sich zeigt, sieht man nicht bloß bei der Wirkung mechanischer Potenzen, wenn sie Contrafracturen, Erschütterungen am entgegengesetzten Ende des Körpers &c. erzeugen, sondern auch organisch= und psychisch=dynamischer Einwirkungen, z. B. durch Contagien, Gemüthsbewegungen &c.

Cap. 5.

Von dem Wesen der Krankheitsentstehung.

§. 102.

Krankheitsentstehung ist Zeugung.

Bisher wurde der Vorgang der Krankheitsentstehung nur seinen äußeren Bedingungen und Erscheinungen nach betrachtet.

Jetzt wollen wir versuchen, in sein *Wesen* selbst tiefer einzudringen.

Als Lebensproceß besitzt die Krankheit alle wesentlichen Eigenschaften desselben. Sie muß daher auf den nämlichen Bedingungen beruhen, und auch ihre Entstehungsweise kann dem Wesen nach von der, jedes andern normalen Lebens nicht verschieden seyn. Alle Organismen nehmen aber durch *Zeugung* ihren Ursprung. Ein Zeugungsproceß kann folglich auch nur die Entstehung der Krankheit bedingen. Ist diese aus obigem, von uns erwiesenen Fundamentalsatz streng hergeleitete Folgerung richtig, so muß sie sich auch empirisch beweisen lassen. Durch die Nachweisung, daß der Begriff der Zeugung auf die Krankheitsentstehung vollkommen anwendbar sey, daß sich nicht bloß die Hauptformen der Zeugung, sondern auch ihre einzelnen Momente bei der Entstehung der Krankheit wiederfinden, und daß endlich die innigste Uebereinstimmung sogar zwischen den speciellsten Eigenthümlichkeiten beider Vorgänge sich wahrnehmen lasse, hoffe ich in Folgendem diesen Beweis zu führen.

§. 103.

Allgemeine Bedingungen der Zeugung.

Das *Wesen* der *Zeugung* in ihrem weitesten Begriffe besteht in Hervorrufung eines noch nicht vorhandenen Selbstentwickelungs- (Lebens-) Processes in einem, dieser Entwickelung fähigen Substrat durch ein außer demselben liegendes, ursächliches Moment. Der Zeugungsproceß beruht demnach auf einer doppelten Bedingung. Er setzt ein materielles, belebtes oder wenigstens lebensfähiges Substrat voraus, was gewisser, in sich hervorzubringender Veränderungen fähig ist, und ein von diesem verschiedenes Moment, was die in dem Substrat enthaltene Möglichkeit der Entwickelung zur Wirklichkeit bringt, den Impuls giebt, daß die neue Entwickelung beginne und die einmal begonnene durch eigene Thätigkeit sich forterhalte. Die erstere Bedingung kann der *weibliche*, die zweite der *männliche Factor* genannt werden. Das Vorhandenseyn und das Zusammenwirken dieser beiden Bedingungen läßt sich bei jeder Form der Zeugung nachweisen.

S. m. *pathol. Fragm.* Thl. 1. S. 117.

§. 104.

Gleiche Bedingungen der Krankheitsentstehung.

Die Entstehung des Krankheitsprocesses beruht aber auf denselben Momenten, wie sich aus einer Vergleichung der bei derselben obwaltenden Bedingungen mit jenen, welche die Zeugung begründen, ergiebt. Auch sie setzt einen *doppelten* Grund, ein mit der

Anlage zur Erkrankung behaftetes Individuum und ein Aeußeres (Gelegenheitsursache) voraus, was die Anlage zur wirklichen Krankheit auszubilden vermag. Durch das Zusammenwirken beider entsteht erst die Krankheit. Krankheitsanlage ist aber nichts anderes, als das einer anomalen Selbstentwickelung fähige Substrat, also das weibliche Moment der Zeugung, welches noch des äußeren befruchtenden Moments, also des männlichen Factors oder der Gelegenheitsursache bedarf, um sich zu einem neuen Leben unter eigenthümlicher Form auszubilden.

Wie nur durch ein Zusammenwirken des männlichen und weiblichen Factors Zeugung erfolgt, und diese nur erst dann zu Stande kommt, wenn eine gewisse innere Uebereinstimmung, gleichsam eine specifische Beziehung zwischen beiden Principien statthat, so entsteht auch die Krankheit nur durch das Zusammentreffen einer bestimmten Schädlichkeit mit einer ihr entsprechenden Anlage.

Wie aber ferner bei der Geschlechtszeugung das Neugezeugte dem bei diesem Act prävalirenden väterlichen oder mütterlichen Theil mehr gleicht, und nur bei gleicher Energie Beider auch die individuellen Eigenthümlichkeiten Beider in innigster Vermischung wiedergiebt, so trägt auch der Krankheitsproceß, je nachdem die Anlage oder die Gelegenheitsursache bei seiner Hervorbringung das Uebergewicht hatte, bald mehr den Charakter dieser, bald mehr den jener an sich.

Ist die Krankheit einmal entstanden, so bedarf sie ebensowenig, wie der Embyro des männlichen Factors, zu ihrer weiteren Fortentwickelung des fortwirkenden Einflusses der äußeren Schädlichkeit. Wohl aber ist sie ebenso an das, mit der Anlage begabte Individuum gebunden, wie der Fötus an die Mutter, nur daß dieser zu einer bestimmten Zeit von ihr sich losreißt und selbstständig wird, die Krankheit aber, ihrer Natur nach ein Parasit, mit dem Mutterorganismus für ihre Lebensdauer verbunden bleibt.

Das mit der Krankheitsanlage versehene Individuum verhält sich also dem weiblichen und mütterlichen Organismus bei der Zeugung ganz gleich. Eine männliche Verrichtung übt aber bei der Krankheitszeugung die Gelegenheitsursache aus.

§. 105.

Hauptformen der Zeugung bei der Krankheitsentstehung.

Auch die beiden Hauptformen organischer Zeugung, die gleichartige oder die Fortpflanzung (Generatio similaris) und die ungleichartige Zeugung (Generatio dissimilaris,

aequivoca) kehren bei der Krankheitsentstehung wieder. Bei jener entspringt bekanntlich ein neues Leben von einem oder zwei, der Gattung nach ihm gleichen Individuen. Bei dieser entsteht dasselbe ohne Mitwirkung gleichgearteter Wesen aus dem Conflicte ihm ganz unähnlicher Potenzen mit einer lebensfähigen Materie. Ein großer Theil der Krankheiten nimmt aber ebenfalls seinen Ursprung nur von einem Krankheitsproceß der gleichen Art, und besitzt wiederum das Vermögen, sich fortzupflanzen (ansteckende Krankheiten); ein anderer setzt bei seiner Entstehung das Daseyn eines zweiten, ihm gleichen Krankheitsprocesses nicht schon voraus, sondern entsteht durch das Einwirken ihm unähnlicher Potenzen auf das entwickelungsfähige Substrat, die Anlage; also durch eine wahre ungleichartige Zeugung.

Wie ferner die erste Zeugungsart nur den vollkommnern Organismen, die letztere aber den unvollkommnern, weniger individualisirten eigen ist, so sind die durch Ansteckung hervorgebrachten Krankheiten in der Regel höher organisirt, als die zur zweiten Classe gehörigen. Manche Organismen nehmen nur durch gleichartige Zeugung ihren Ursprung, andere nur durch ungleichartige, eine dritte Abtheilung derselben kann aber bald auf die eine, bald auf die andere Weise entstehen, wie z. B. Conferven, Pilze, Flechten, Bandwürmer u. s. w. Den gleichen Fall beobachten wir bei Krankheiten. Einige entstehen nur durch similäre Fortpflanzung, wie Krätze, Syphilis, Pocken, Kuhpocken u. s. w; andere nur durch ungleichartige Zeugung, wie Entzündungen, Gastricismus, Wahnsinn u. s. w.; andere endlich auf beiderlei Weise, wie z. B. Scharlach, Ruhr, Varicellen, Typhus u. s. w. Selbst eine Modification der Generatio similaris, die Fortpflanzung durch Ableger, Theilung, Sprossung u. s. w., scheint sich auch bei manchen Krankheitsprocessen zu wiederholen, wie z. B. Krätze, Masern sich auch durch das Blut, durch den Speichel u. s. w. des Kranken fortpflanzen.

Auch kehrt sogar das allgemeine Gesetz der Zeugung, daß die größere Unvollkommenheit einer Organisation auch um so verschiedenere Zeugungsformen möglich macht (Burdach), bei der Entstehung der Krankheiten wieder.

S. m. pathol. Fragm. Bd. 1. S. 13 fg. S. 116 fg.

§. 106.

Speciellere Uebereinstimmung der originären Zeugung mit der Krankheitsentstehung.

Aber auch zwischen den einzelnen Momenten dieser beiden Erzeugungsarten normaler und abnormer Lebensprocesse findet die größte Uebereinstimmung statt.

Zur originären Zeugung ist eine lebensfähige, nicht aber nothwendiger Weise schon belebte Substanz und die Einwirkung der gewöhnlichen Lebensreize, Luft, Licht, Wärme, Feuchtigkeit, auf dieselbe erforderlich. So werden auch Krankheitsprocesse durch die normalen, das Leben erhaltenden Potenzen hervorgerufen, wenn sie mit organischen Theilen zusammentreffen, die, indem sie nicht mehr vollkommen von der Totalität ihres Organismus beherrscht werden, oder durch die Einwirkung selbst ihm entfremdet wurden, eine krankhafte Anlage besitzen; wie z. B. in ausfließenden Baumsäften durch Einwirkung der Luft, des Lichtes und der Wärme sich Schwämme, im Darmschleim durch die Feuchtigkeit, durch die Lebenswärme und durch die organisirende Nähe der festen Theile sich Würmer erzeugen, oder bei Dyskrasieen, in verhärteten Gebilden rc. sich Geschwüre, Hautausschläge u. s. w. bilden.

Gleicherweise wie die Eigenthümlichkeit des belebungsfähigen Substrats und des lebenweckenden äußeren Moments auch die Beschaffenheit des Erzeugnisses bestimmt, z. B. bei Infusorien sowohl der zum Infusum gewählte Stoff, als auch die Modification der äußern Einflüsse, des Lichtes, der Temperatur, des Luftdruckes rc. auf deren Beschaffenheit einfließt (Wiegmann brachte, durch Abänderung dieser Momente, verschiedenartige Flechten und Moose willkürlich hervor); so hängt auch sowohl von der Anlage, dem entwickelungsfähigen Substrat, als von der eigenthümlichen Beschaffenheit der äußeren Einflüsse die Form des von ihnen erzeugten Krankheitsprocesses ab.

Die Existenz der originären Zeugung ist zwar in neuerer Zeit von mehrern Physiologen bestritten worden. Doch sind die dagegen angeführten empirischen Gründe bei weitem nicht über allen Zweifel erhaben und von so hinreichendem Gewicht, um sich jetzt schon von der Unstatthaftigkeit jener Entstehungsweise organischer Körper zu überzeugen, und zwar dieß um so weniger, als man zur Erklärung mancher darauf bezüglicher Vorgänge seine Zuflucht zu noch viel unwahrscheinlichern Hypothesen zu nehmen sich genöthigt sieht, als diejenige ist, der man jene substituiren muß.

Bei der Krankheitsentstehung durch einen der Generatio aequivoca analogen Vorgang ist auch der bildende, organisirende Einfluß nicht zu übersehen, welchen belebte Theile und ganze Organismen auf eine lebensfähige Materie ausüben. Sowie durch den organisirenden Einfluß des Baumstammes der ausfließende Saft sich zu Pilzen gestaltet, so kann auch eine im Organismus enthaltene, abnorm beschaffene Bildungsflüssigkeit, welche sich deshalb nicht zur normalen Production oder Reproduction eignet, doch durch die belebende Einwirkung benachbarter Festgebilde eine neue eigenthümliche, aber von

der Norm abweichende feste Gestalt gewinnen, wie dieß z. B. bei den Aftergebilden wirklich der Fall ist.

§. 107.

Analogie der similären Zeugung und Ansteckung.

Treviranus, Biologie ꝛc. Th. 3. S. 405. Brandis, allgem. Pathol. §. 122. Bach, Grundz. z. e. Path. d. anst. Kkhtn. 1810. §. 100. Kieser, Syst. Th. 1. S. 230. Jahn, Ahn. e. Naturgeschichte der Kkhtn. §. 8 ff. Dessen, Physiatrik. Bd. 1. S. 334 ff.

Die Uebereinstimmung der similären Zeugung und der Ansteckung ist schon von mehreren Physiologen und Pathologen (Harvey, Bach, Brandis, Treviranus, Wolf, Kieser, Jahn u. A. m.) erkannt und mehr oder weniger ausführlich nachgewiesen worden. Eine kurze Erörterung ihrer speciellen Verhältnisse dürfte hier nicht am unrechten Orte seyn, da beide Vorgänge sich durch genaue Vergleichung gegenseitig erläutern, und die Gleichheit des Krankheitsprocesses mit dem normalen Leben nur in ein noch helleres Licht setzen.

Die Zeugung durch Fortpflanzung und in ihrer vollkommnern Form als Geschlechtszeugung verlangt 1) ein dem hervorzubringenden Organismus der Gattung nach gleiches, männliches Individuum, 2) ein dergleichen für die männliche Zeugungskraft empfängliches, den Fruchtstoff bildendes, weibliches Individuum, und 3) einen die Wechselwirkung zwischen beiden vermittelnden, den Träger für die befruchtende Kraft des Mannes abgebenden Stoff, den Samen.

Diese drei wesentlichen Bedingungen der geschlechtlichen Zeugung finden sich bei der Ansteckung a) in dem ansteckenden Krankheitsproceß; b) in der einem gesunden Individuum einwohnenden Empfänglichkeit für die ansteckende Kraft desselben oder in der dem contagiösen Krankheitsproceß entsprechenden Anlage (aber keineswegs in einem der ansteckenden Krankheit gleichnamigen Krankheitsproceß), und c) in dem Stoff, welchem die ansteckende Kraft von der Krankheit übertragen ist, in dem Contagium selbst, wieder.

Diese allgemeine Analogie der gleichartigen Zeugung hinsichtlich ihrer Hauptbedingungen läßt sich aber auch noch specieller bei jeder einzelnen derselben verfolgen.

Es kommt freilich sehr darauf an, welche Zeugungstheorie man einer solchen Vergleichung der Ansteckung mit der Zeugung zu Grunde legt, weil man danach auch andere Vergleichungspuncte erhält. So sieht der Spermatiker z. B. das Contagium für den schon befruchteten Keim, also für die wirkliche, im Beginn ihrer Entwickelung begriffene Krankheit selbst an, die nur eines entsprechenden

Bodens bedarf, um dieselbe in ihm weiter fortzusetzen, während der Epigenetiker den Ansteckungsstoff nicht, wie jener, mit dem Pflanzensamen (seminium), sondern mit Thiersamen (genitura) vergleicht. Ich gebe aus vielen, hier nicht auszuführenden Gründen der Epigenese mit den meisten neuern Physiologen nicht bloß überhaupt den Vorzug, sondern glaube, daß sich darauf auch eine glücklichere und consequentere Vergleichung der Ansteckung und Zeugung, als auf jede andere Zeugungstheorie gründen lasse. Wenigstens finde ich nach letztern angestellte Parallelisirungen öfter mit der Natur nicht ganz in Uebereinstimmung, und sehe sie zuweilen deßhalb genöthigt, die Vergleichungspuncte der Epigenese gemäß zu verändern, das Contagium z. B. bald mit Pflanzen-, bald mit Thiersamen zu vergleichen. Wenn die Spermatiker den Ansteckungsstoff für den schon belebten und in der Entwickelung begriffenen Krankheitskeim halten, welcher nur eines fruchtbaren Bodens zu seiner weitern Ausbildung bedarf, so scheint mir eine solche Gleichstellung nicht in der Wirklichkeit begründet. Denn das Contagium entwickelt sich nicht selbst zu der Krankheit, wie der Augenschein lehrt, sondern ruft bloß einen neuen pathologischen Bildungsproceß hervor. Würde die auf ein gesundes Individuum übergetragene Partikel des Ansteckungsstoffes selbst zur Krankheit, so könnte ja die contagiöse Krankheit auch nur an der Uebertragungsstelle, da, wo das Contagium zunächst einwirkte, entstehen, was doch keineswegs immer der Fall ist. Denn bald entwickelt sich dieselbe gleichzeitig an andern Orten mit der Berührungsstelle, bald bloß an jenen und gar nicht an dieser, wie z. B. bei den idiopathischen, primären Bubonen, bei der Hundswuth, und seltener nur an dem Infectionsort allein (Kuhpocken). Wäre das Contagium ferner der Krankheitskeim selbst, so müßte es in einer sichtbarern, palpablern Gestalt erscheinen, als es doch bei vielen Contagien der Fall ist. Es könnte nicht in Dunstform auftreten. Wie läßt sich endlich nach dieser Ansicht die unbestreitbare Ansteckung der Kinder im Mutterleibe, zuweilen selbst ohne Theilnahme des mütterlichen Organismus, erklären? Wohl wirkt aber der Same in Dunstgestalt und gleich den imponderablen Agentien.

Auch dürfte der Vorwurf der Inconsequenz, welchen man der nach der Epigenese angestellten Vergleichung macht, indem hier die Analogie nicht ein gesundes Individuum verlange, was angesteckt werde, sondern eine Krankheit, welche sich zu der den Ansteckungsstoff liefernden gleichnamig verhalte, nicht schwer zu beseitigen seyn. Der Zeugungsproceß setzt außer dem männlichen, den Samen absondernden Individuum nur einen, von einem andern Individuum bereiteten Fruchtstoff voraus, welcher dem Samen gleichgeartet ist,

von diesem befruchtet und dadurch zu neuer, selbstthätiger Entwickelung befähigt wird. Führt man nun die Analogie noch so streng durch, so fordert sie keinesweges außer dem, den Samen (Ansteckungsstoff) bereitenden Krankheitsproceß, einen gleichnamigen, sozusagen weiblichen Krankheitsproceß, mit welchem das neue Krankheitsindividuum zu erzeugen wäre, sondern bloß einen gleichgearteten, durch das Contagium zu einem selbstständigen Leben zu weckenden Fruchtstoff, welcher sich zum neuen Krankheitsproceß ausbildet. Denn nicht das ganze männliche Individuum zeugt mit dem ganzen weiblichen, sondern nur mit dessen Geschlechtsorganen und der von ihnen bereiteten entwickelungsfähigen matrix. Die weibliche Geschlechtssphäre stellen aber beim Ansteckungsproceß die für die befruchtende Kraft des Ansteckungsstoffes empfänglichen, mit der Anlage begabten Organe dar. Die ansteckungsfähige Anlage ist also das weibliche Moment, welche freilich dem contagiösen Proceß gleichgeartet seyn muß, wenn eine fruchtbare Ansteckung stattfinden soll. Sie bedarf der Einwirkung des Contagiums, um sich dann auch zu einem Krankheitsproceß gleicher Art auszubilden.

§. 108.

Analogie zwischen dem männlichen und dem ansteckenden Organismus.

Zuerst findet sich zwischen dem männnlichen, zeugenden Organismus und dem ansteckenden Krankheitsproceß in folgenden Momenten eine noch speciellere Uebereinstimmung. Beide sind an ein bestimmtes und doppeltes Zeitgesetz gebunden. Sie werden beide in der Regel nur zur Zeit ihrer vollendeten Ausbildung zeugungsfähig. Ihr Zeugungsvermögen besteht nur eine zeitlang in seiner größten Kraft, nimmt dann ab, und verliert sich gegen ihr Ende ganz. Es hängt also von ihrer Entwickelüng ab. Sowohl bei einzelnen ansteckenden Krankheitsprocessen, als bei ganzen contagiösen Pandemieen ist dieß unverkennbar. Doch giebt es bei beiden auch Ausnahmen. Manche Organismen werden ungewöhnlich früh zeugungskräftig, manche bleiben es bis in die spätesten Jahre. So stecken auch manche Krankheiten bald schon vor ihrer vollendeten Ausbildung, bald noch vor ihrem Ende, z. B. manche Exantheme in der Abschuppungsperiode, an.

Die männliche Zeugungskraft ist aber auch, wie die Contagiosität, periodisch thätig. Die auf ihre Aeußerung erfolgende Erschöpfung macht Ruhe behufs ihrer Erneuerung nöthig. Etwas Aehnliches läßt sich auch bei Wirkung ansteckender Krankheiten wahrnehmen. Die von einem tollen Hund zuletzt Gebissenen, aus derselben Vaccinepustel später Geimpften, die mit einer syphilitischen Frauensperson nach mehrern Vorgängern den Beischlaf Aus=

übenden werden entweder gar nicht, oder nur milder angesteckt. Das Walten der Periodicität bei der Ansteckung wird sich gewiß noch bestimmter wahrnehmen lassen, wenn man nur die Beobachtung mehr auf diesen Punct richtet.

Aber auch an ein räumliches Verhältniß erscheinen männliche Zeugungskraft und Ansteckungsvermögen bei einem Theil organischer Wesen und contagiöser Processe gebunden. In manchen Gegenden ist der Mensch fruchtbarer, als in andern. Im äußersten Norden ist die Fruchtbarkeit desselben sehr gering, am größten im nördlichen Theile der gemäßigten Zone. Nur in gewissen Klimaten blühen und tragen manche Gewächse fruchtbaren Samen, pflanzen sich manche Thiere durch Begattung, manche Krankheiten durch Ansteckung fort, wie z. B. das gelbe Fieber nur in gewissen Breitegraden Ansteckungsvermögen besitzt. Ja, wie sogar ein gewisses Klima manchen, anderwärts zur Fortpflanzung untauglichen Organismen Zeugungsvermögen ertheilt, (z. B. Bastardthieren, Mauleseln in Spanien, Südamerika), so werden auch manche sonst nicht ansteckende Krankheiten in manchen Erdstrichen contagiös.

Auch andere kosmische Agentien, Wärme, Feuchtigkeit, bethätigen die Zeugungskraft, wie das Ansteckungsvermögen.

Die Samenaussonderung geschieht stets auf Kosten der individuellen Selbsterhaltung, hat eine, wenn auch nur vorübergehende Schwächung der Körperkraft, ja bei vielen Pflanzen, bei manchen Thieren sogar den Tod des männlichen Individuums zur Folge, z. B. bei den Eintagsfliegen, Drohnen, bei Sphinx ocellata etc. Ebenso scheinen auch contagiöse Krankheiten zur Zeit, wo sie ihre volle Ansteckungskraft äußern, an Intensität abzunehmen. Man will ein Milderwerden der Pest und anderer Epidemieen, z. B. des schwarzen Todes, in dem Verhältniß, als sie ansteckender wurden, beobachtet haben (Jahn).

Die Zeugungskraft ist nach Gattungen, Arten, Individuen verschieden. So steckt auch eine contagiöse Krankheitsgattung mehr, als die andere an, z. B. Pest, Pocken, Typhus, Hundswuth mehr, als die Masern, Scharlach, gelbes Fieber; diese wieder mehr, als Gicht, Lungensucht ꝛc. Eine gleiche Verschiedenheit der Ansteckungskraft bemerkt man wieder bei verschiedenen Krankheitsindividuen (Jahn). Es scheint diese bei verschiedenen Krankheiten verschiedene Stärke des Ansteckungsvermögens vorzüglich mit darauf zu beruhen, ob ein Krankheitsproceß vorzugsweise in einer Erhöhung der Bildungsthätigkeit besteht. Denn da die Zeugung nur die höchste Form ist, unter welcher der Bildungsproceß thätig werden kann, und Ansteckung der Zeugung so nahe verwandt ist, so wird auch das Ansteckungsvermögen einer Krankheit mit zunehmender Steige-

rung der Bildungsthätigkeit in ihr vermehrt werden. Daher die rein vegetativen Krankheiten als: Krätze, Syphilis, Exantheme rc. ansteckender, als Nervenkrankheiten sind. Aus gleichem Grunde tritt auch die Contagiosität bei niederen Krankheiten früher ein, als bei höheren, weil bei niedern Organismen die Selbstreproduction zugleich ein Zeugen ist. Die niedersten von ihnen zerstäuben, kaum daß sie ihr Leben begonnen haben, wieder in Samen. Nach Maßgabe ihrer Vollkommenheit gelangen auch die höhern Organismen um so später zur Fortpflanzungsfähigkeit. Daher auch solche äußere Einflüsse, welche die Bildungsthätigkeit, die Selbstreproduction insbesondere steigern, z. B. reichlichere Nahrung, Wärme rc., die Intensität der Krankheit erhöhen, das Zeugungsvermögen, wie die Ansteckungskraft befördern, solche, die das Leben beschränken, aber auch letztere schwächen.

Sowie endlich der Vater in dem Kinde nicht bloß die Gattung, sondern auch seine eigene Individualität zugleich mit fortpflanzt, seine körperlichen, wie seine psychischen Eigenthümlichkeiten auf dasselbe mit überträgt, so ist bei der Ansteckung etwas Aehnliches ebenfalls wahrzunehmen.

Es läßt sich die Individualität des ansteckenden Processes in der von ihm hervorgebrachten Krankheit im concreten Fall nicht selten wiedererkennen. Sogar die mit der contagiösen complicirten, ihrer Natur nach kein Ansteckungsvermögen besitzenden Krankheitsprocesse werden nicht selten zugleich mit jener auf das gesunde Individuum übertragen, z. B. bei der Vaccination, Ruhr, Scropheln, Flechten, die Rose Neugeborner (Doepp) rc.

Ein von Cabanis (Rapport du phys. et moral de l'homme T. II, p. 69.) beobachteter Fall spricht so augenscheinlich für diese Ansicht, daß ich mich einer kurzen Erwähnung desselben nicht enthalten kann. Im Departement de Corrèze wurden 60 Personen theils von einem wüthenden Wolfe, theils von andern, durch den Biß desselben erst wüthig gewordenen Thieren, als: Hunden, Kühen, Schweinen rc. gebissen und ebenfalls wasserscheu. In den Krankheitsanfällen nahmen nun die Kranken größtentheils das Geschrei, die Stellung und die Manieren derjenigen Thiere an, von denen das Contagium auf sie übertragen worden war. Aehnliches will auch Boccius (de venenis et antidotis) und Campanella (de sensu rerum 1620 lib. IV. p. 316.) beobachtet haben. Eine solche Erblichkeit der Besonderheiten des concreten Falles, dieses Uebertragen der eigenen Individualität und besondern Physiognomie von der ansteckenden Krankheit auf die von ihr erzeugte glaube ich in der Typhusepidemie des Jahres 1813 wahrgenommen zu haben. Degen,

Steinheim (die Humoralpathologie. Schlesw. 1826. 8. S. 550.) machten ähnliche Beobachtungen.

§. 109.

Uebereinstimmung zwischen der Empfänglichkeit für Befruchtung und Ansteckung.

Eine nicht weniger in die Augen fallende Uebereinstimmung, als zwischen dem männlichen, zeugenden und dem ansteckenden Lebensproceß läßt sich zwischen den andern, die Empfänglichkeit für Befruchtung und für die Ansteckung bedingenden Momenten des weiblichen und des mit der contagiösen Anlage begabten Individuums wahrnehmen.

Beide hängen von den nämlichen Umständen ab und folgen gleichen Gesetzen. Je gleichartiger, ähnlicher überhaupt das weibliche Individuum dem männlichen ist, je mehr Empfänglichkeit besitzt es auch für dessen befruchtende Kraft. Dasselbe Gesetz bewährt sich in einem solchen Grade auch bei der Ansteckung, daß nicht bloß überhaupt eine größere Uebereinstimmung des ganzen contagiösen Lebensprocesses mit der contagiösen Anlage diese für die Ansteckungskraft des erstern um so empfänglicher macht, sondern, daß auch an sich unbedeutend erscheinende, eine noch speciellere Gleichheit herbeiführende Verhältnisse diese Empfänglichkeit erhöhen. Wunden, welche durch ihre Form, durch ihre Entstehungsweise und in noch andern Eigenthümlichkeiten mit vom Hospitalbrand ergriffenen übereinstimmen, sind für das Contagium desselben empfänglicher, als andere, die diese Aehnlichkeit nicht besitzen. (Riberi sulla cancrena contagiosa. 1820.)

Insofern der Parasit von der Eigenthümlichkeit seines Mutterorganismus participirt, insofern prägt auch dieser den in ihm wohnenden contagiösen Krankheitsprocessen und in ihm vorhandenen contagiösen Krankheitsanlagen einen eigenthümlichen Charakter auf. Eine Uebereinstimmung der Stammorganismen muß daher auch eine Gleichheit der von ihnen beherbergten Ansteckungsprocesse und dafür empfänglichen Krankheitsanlagen zur Folge haben. Daher richtet sich auch weibliche Empfängnißfähigkeit, wie Ansteckungsfähigkeit nach dem Gattungscharakter der Individuen, welche ihre Träger sind. Ein weibliches Individuum kann von einem zu einer andern Gattung organischer Wesen gehörigen männlichen Individuum nicht befruchtet werden. Nur zwischen einigen verwandten Arten kommt zuweilen eine fruchtbare Begattung vor. Das Erzeugniß ist aber ein Bastard. Ebenso besitzt der Mensch entweder gar keine Empfänglichkeit für andern Thieren eigenthümliche, ansteckende Krankheiten, oder, wenn sie auf ihn übertragen werden,

so sind sie ebenfalls keiner weiteren Fortpflanzung fähige Bastarde. Die Mauke, der Rotz, Wurm und Milzbrand, das Maulweh, die Klauenseuche, die Kuhpocken, Karbunkelkrankheit, Zittern, Flechten, Dosselbeulen, die Hundswuth, die Raude, gehen zwar auf den Menschen von Pferden, Rindvieh, Hunden, Kameelen, Katzen, Füchsen, Wölfen, Hirschen, Schweinen, Löwen, Eseln, Maulеseln ꝛc., aber doch unter mehr oder weniger veränderter Form über (z. B. Milzbrand als schwarze Blatter), und büßen dabei zum Theil ihr Fortpflanzungsvermögen ein (Hertwig, Uebertragung thier. Ansteckungsstoffe auf Menschen. Pr. med. Zeitg. 1835. Nr. 46—48. Ephr. Wald, D. de nonnullis animalium domestic. morbb., homini inimicis. Ber. 1838. 8. J. Levin, vergl. Darst. der von d. Hausthieren auf Menschen übertragbaren Kkhten ꝛc. Berl. 1839. 8. Ritter, z. Gesch. d. Kkhten, welche sich v. M. auf Thiere überpflanzen lassen; in Hufeland's J. 1841. Sept. I. Ders. in Canstatt Jahresber. Jahrg. 1. H. 8. S. 345 ff. Theoph. Zwicke, D. de morbis, qui ab animalibus domesticis ad homin. transferuntur. Berol. 1841.). Pest, ostindische Cholera, natürliche Pocken, die Krätze, das gelbe Fieber, der Krebs (Langenbeck) werden als Bastardformen vom Menschen auf Thiere übertragen (z. B. Pocken als Schafpocke, Kuhpocke, Mauke, Varioloid bei Affen), wobei gleichfalls ihre Ansteckungskraft entweder ganz aufgehoben, oder doch in einem hohen Grade geschmälert wird. Lustseuche, Masern, Friesel, Scharlach aber sind nicht mittheilungsfähig von Menschen an Thiere, sowie von der Rinderpest weder der Mensch, noch zu einer andern Gattung gehörende Thiere angesteckt werden.

Daher ferner auch gleicher Racencharakter, gleiche Nationalität und Familienverwandtschaft die Empfänglichkeit gesunder Individuen für den Ansteckungsstoff kranker erhöht. Von den Masern und Blattern werden Europäer, wenn sie unter den Eingebornen in Ostindien herrschen, nicht leicht angesteckt, Neger nicht von gelben Fieberkranken in Amerika. Oder die Krankheit schlägt, wenn sie übertragen wird, aus der Art, wie die Lepra in Norwegen, die Syphilis in Canada. Das Schweißfieber suchte die Engländer in den Niederlanden und Frankreich auf, verschonte aber Fremde in England. (Freind, Hist. de la Médecine etc. P. III. p. 64.) So stecken sich zu einer Familie gehörige Personen leichter an. Wie aber auch zuweilen die weiblichen Glieder einer Familie unfruchtbar sind, so herrscht auch in manchen Familien eine Unempfänglichkeit für gewisse Contagien.

Ebenso abhängig ist auch die Empfänglichkeit für Befruchtung und Ansteckung von mehrern individuellen Verhältnissen, namentlich vom Temperament, Alter, Geschlecht, von der

Lebensweise, vom Gemüthszustand, von Idiosynkrasieen. Beim Weib stellt sich das Empfängnißvermögen erst in einer gewissen Lebensepoche ein, besteht eine Zeitlang und erlischt dann wieder. Auch die Empfänglichkeit für Contagien ist im Allgemeinen nur in einem gewissen Lebensabschnitt besonders groß, und verliert sich im höhern Alter fast ganz wieder. Jede Lebensepoche besitzt aber auch wiederum nur für gewisse Ansteckungsstoffe eine besonders große Ansteckungsfähigkeit. Endlich begünstigt dieselbe auch ein gleiches Alter des ansteckenden Individuums mit dem anzusteckenden, wie auch eine zu große Altersdifferenz ein Hinderniß für die Befruchtung abgiebt. Erwachsene werden nicht leicht von Kindern angesteckt. Auch das Geschlecht übt auf die Ansteckungsfähigkeit einen Einfluß, wie Männer nicht vom Kindbetterincontagium afficirt werden, Weiber dagegen für manche den Männern gefährlichere Contagien weniger Empfänglichkeit besitzen. Wie bei Frauen hinsichtlich ihres Conceptionsvermögens eine negative Idiosynkrasie obzuwalten scheint, so daß ihnen dasselbe für gewisse Männer gänzlich fehlt, für andere aber in einem hohen Grade inwohnt, so geht auch manchen Menschen die Empfänglichkeit für einige Contagien ganz ab, während sie sie für andere in einem beträchtlichen Grade besitzen. Jedoch kann sich diese, wie jene, mit der Zeit ändern. Welchen großen Einfluß der momentane Gemüthszustand auf Ansteckung und Befruchtung gleicherweise ausübe, ist hinlänglich bekannt. Durch Krankheiten wird sowohl das Ansteckungs-, als das Conceptionsvermögen bald temporär aufgehoben, bald aber auch erhöht. Lungensucht scheint die Empfängnißfähigkeit zu vermehren, wie Schnupfen die Ansteckung durch das Typhus- und das Maserncontagium begünstigt. Nicht jeder Theil des weiblichen Organismus ist conceptionsfähig, sondern das Vermögen zu empfangen ist an besondere Organe gebunden, welche den Fruchtstoff bereiten und die Entwickelung des neugezeugten Lebens vermitteln (Empfängnißorgane, Eier- und Brütorgane). So hat auch jedes Contagium seine eigenthümlichen Aufnahme- und Empfängnißorgane. Sie gehören, wie jene, dem Schleimhautsystem an. (Denn die äußere Haut erhält nur durch Beraubung ihrer Oberhaut und Bloßlegung des Malpighischen Schleimnetzes, oder durch stärkere Ausbildung des Schleimhautgewebes in ihr durch den Entzündungs- und Eiterungsproceß Empfänglichkeit für Ansteckungsstoffe.) Wie ferner viele Pflanzen und Thiere während ihres Lebens nur einer einzigen, andere einer wiederholten Empfängniß fähig sind, so geht auch das Ansteckungsvermögen mancher Organe durch die einmal erfolgte Ansteckung verloren, bei andern nicht. Wie bei den, einer wiederholten Empfängniß fähigen Organismen dieses Vermögen

bei der Mehrzahl derselben nicht ununterbrochen fortbesteht, sondern in bestimmten Zeiträumen nur wiederkehrt; so ist auch die Ansteckungsfähigkeit für gewisse Contagien nicht immer gleich groß, sondern mit der Zeit veränderlich. Ob hierbei aber eine gesetzmäßige Periodicität sich geltend mache, bleibt noch zu erforschen übrig. Desgleichen stumpft auch Gewohnheit ebensowohl die Empfängnißfähigkeit für den Reiz des Samens, als des Ansteckungsstoffes ab (Jahn). In der Regel wird durch Schwangerschaft das Conceptionsvermögen aufgehoben. Nur ausnahmsweise findet eine Ueberfruchtung, und dann immer nur bald nach der vorausgegangenen Empfängniß statt. Eine gleiche temporäre Immunität gewährt auch meistens eine schon geschehene Ansteckung. Erfolgt gleichfalls eine zweite ausnahmsweise, so geschah dieß bald nach der erstern, noch in dem latenten Stadium derselben, und nicht durch das nämliche, sondern durch ein anderartiges Contagium, sowie auch allen Erfahrungen zufolge Superfötationen am häufigsten durch Männer verschiedener Menschenracen bewirkt wurden. Sogar die Schwangerschaft selbst (auch die Menstruation [Fournier]) gewährt einen, wiewohl nicht unbedingten Schutz gegen Ansteckung. (Ob auch umgekehrt?)

§. 110.

Uebereinstimmung zwischen Samen und Contagium.

Ebenso zahlreich sind die Vergleichungspuncte zwischen Samen, d. h. dem männlichen Befruchtungsstoff, der nicht selbst Keim ist, und dem Ansteckungsstoff, als zwischen der Ansteckungs- und Befruchtungsfähigkeit. Beide sind zuerst Producte des männlichen Princips und werden von eigenen, einen eigenthümlichen Bau besitzenden Organen, meistens in einer das Bedürfniß bei weitem überschreitenden Menge abgesondert. Beide sind ferner eine organisirte, Infusorien enthaltende Flüssigkeit, deren Wirkungsvermögen mit der Zahl und der Lebendigkeit jener in geradem Verhältniß steht, und die sich in beiden erst allmählig bilden. Weder unreifer Same von zu jungen oder gerade nicht brünstigen Thieren, noch unreife Ansteckungsstoffe besitzen Infusorien. Beide gleichen sich hinsichtlich ihrer äußern Form (tropfbarflüssig oder dunstförmig), hinsichtlich ihrer Mischung, sie reagiren basisch, bestehen aus Eiweiß und Phosphor (ob letzterer in Contagien?), aus Wasserstoff bald mit Kohlen-, bald mit Stickstoff verbunden, haben beide nach ihrer generischen Verschiedenheit einen starken, specifischen Geruch, eine große Lebenstenacität, ein gleiches Verhalten zu andern Potenzen, in sofern diese ihre Ansteckungskraft zu vernichten (hohe Wärme- und Kältegrade, längere Einwirkung der Luft und

des Wassers, Säuren und Kalien) oder zu erhalten vermögen (thierische Stoffe, Schleim, Blut, Speichel, Harn, Galle, Milch, Haare ꝛc., Fäulniß). Beide wirken in kleinster Quantität, zuweilen auch auf weitere Entfernungen hin, ohne materiellen Contact (Befruchtung bei verwachsener Scheide, verwachsenem Muttermund, graviditas extrauterina ovarii bei verschlossener Trompete der nämlichen Seite — Ansteckung des Fötus in der Gebärmutter).

§. 111.
Analogie der Ansteckung und Befruchtung selbst in ihren Wirkungen und Erscheinungen.

Ansteckung und Befruchtung haben zuletzt auch gleiche Wirkungen und Erscheinungen in ihrem Gefolge. Die Phänomene geschehener Ansteckung und Befruchtung sind theils örtliche, theils allgemeine. Die örtlichen bestehen in erhöhter Thätigkeit des Aufnahm-, besonders des Empfängnißorgans. In letzterem treten stets die Erscheinungen gesteigerter Bildungsthätigkeit, ohne welche die Bildung und Entwickelung eines neuen Organismus nicht denkbar ist, als Entzündung auf. Da die Urform alles Lebendigen eine Zelle ist, so erscheint auch das erste Product beider meistens als ein Bläschen. Wie fast jede Ansteckung den Ausbruch eines Exanthems zur Folge hat, so auch die Befruchtung. (Osiander's Eierausschlag.)

Die allgemeinen Phänomene erfolgter Befruchtung gehen von den beiden Hauptsystemen des Bildungslebens, von dem Gefäß- und dem vegetativen Nervensystem aus, deuten zuerst auf eine Beschränkung der Thätigkeit derselben durch den fremden aufgedrungenen Lebensproceß, der sich in dem angesteckten Individuum zu entwickeln beginnt, als Blässe, Schauder, Ekel, Mattigkeit, Ohnmachten, Niedergeschlagenheit des Gemüths ꝛc. hin, verrathen dann aber durch die fliegende Hitze, durch Blutwallung, Fieber, Nervenerethismus des Gangliensystems, durch somnambulistische, krampfhafte Zufälle, durch die große Gereiztheit, durch die ungewöhnlichen thierischen Appetite ꝛc. nur zu sehr die in beiden Systemen nachfolgende Reaction und Steigerung ihrer Thätigkeit. Beide erfolgen in einem Augenblicke, und dieser Moment macht sich nicht selten bei der Befruchtung sowohl, wie bei der Ansteckung durch das Gefühl eines elektrischen Schlages bemerklich. In seltnern Fällen findet eine noch größere, individuelle Uebereinstimmung der Erscheinungen statt.

Wie die erste Schwangerschaft, so bewirkt auch meist die Ansteckung eine ebenso durchgreifende, bei einem nicht völlig ausgebildeten Individuum die Entwickelung weiter förderndе und auch

auf die Folgezeit sich erstreckende Veränderung des ganzen Organismus. Ansteckung und Befruchtung haben bei einigen Thieren die Erzeugung nur eines einzigen Individuums zur Folge, bei andern bringen sie zugleich mehrere hervor (Kuhpocken, natürliche Pocken rc. Schnurrer). Sowohl nach der Empfängniß, als nach der Ansteckung vergeht bei den verschiedenen Organismen ein nach ihrem Gattungscharakter verschieden langer Zeitraum, ehe das neu erzeugte Leben den Sinnen wahrnehmbar erscheint. Man nennt denselben bei den contagiösen Krankheiten die latente Periode. Erfolgt bei der Ansteckung oder Befruchtung Superfötation, so entwickeln sich beide neu entstandene, normale oder abnorme, Lebensprocesse entweder ungestört neben einander, oder der eine hält den andern in seiner Ausbildung zurück. Endlich läßt sich auch nachweisen, was später geschehen soll, daß Befruchtung, wie Ansteckung, polare Vorgänge seyen.

Für die große, oft ganz specielle Uebereinstimmung der Befruchtung und Ansteckung in ihren Erscheinungen ist der von Jahn (Ahn. e. Naturgesch. S. 102.) angeführte Fall höchst merkwürdig. Eine sonst gar nicht musikalische Frau sang im Beginn der Schwangerschaft und im Keimstadium eines contagiösen, mit ihrem Tode endenden Fleckfiebers die nämliche Strophe eines Schiller'schen Liedes ganz leise, aber deutlich und völlig richtig.

Zweites Hauptstück.

Von den ursächlichen Bedingungen der Krankheit, der Krankheitsanlage und den äußern Schädlichkeiten.

(Aetiologie.)

Litteratur.

Hippocrates, περι νουσων IV. v. Opp. p. 507. Ej. περι παθων. v. Opp. p. 516. Galenus, de caus. morbor. v. Opp. T. III. A. Benivenius, de abdit. nonnull. morbor. et sanation. causis. Florent. 1507. 4. Alcinoi, de caus. morbor. (v. Lib. de doctr. Platonis). Lutet. 1532. 8. J. Placotomus, de caus. conjunct. (v. Eoban. Hassus.) Franc. 1560. 8. J. Fernelius, de abdit. rer. causis. Par. 1560. S. Marcellanus, praelect. de different. et caus. morbor. Patav. 1564. 16. A. M. Betti, de caus. conjunct. Bonon. 1566. 8. T. Erasti, de caus. conjunct. morbor. Basil. 1572. 4. J. Riolanus, Commentar. ad Fernelium de abdit. rer. causis. Montisp. 1588. 8. J. Horstius, Opp. I. p. 258. Ej. D. de caus. morbor. praecip. intern. Helmst. 1590. Planer, D. de different. et caus. morbor. simil. Tub. 1596. Schoen, D. de morbor. caus. Basil. 1597.

Stupanus, D. de morbor. caus. Basil. 1597. Ej. Patholog. pars II. Bas. 1603. P. Verdier, de morbor. ac symptomat. occult. manifestisque causis. Venet. 1600. 4. (Verderii D. de morbor. et symptomat. causis occult. manifestisve. Vicent. 1600.) Sennertus, D. II. de caus. morbor. Vitel. 1605. Bacmeister, D. de morbor. caus. assertion. Rostoch. 1605. Steinmetz, D. de caus. morb. universalib. Lips. 1605. J. Bordingi, enarration. in Galen. de caus. et different. morbor. Rostoch. 1615. 8. a Brunn, D. de morbor. caus. in genere. Basil. 1617. Unverzagt, D. de morbor. causis. Helmst. 1616. N. Kleinfeld, de morb. et sympt. eorumq. caus. et differ. Lugd. 1618. 12. Blossius, D. de morb. caus. universal. Tub. 1620. M. Schiz, D. de morbor. caus. Argent. 1621. Ej. L. VI. Galeni de morbor. different. et causis. Argent. 1635. 4. J. F. Roselli ad Galeni L. VI. de different. et caus. morbor. Barcinon. 1627. A. Ruber, D. de morbor. caus. Basil. 1622. Charstadius, D. de morbor. caus. Argent. 1627. Fr. Semichon, des caus. des malad. et des moyens de s'en preserver. Par. 1630. Fr. Sanchez, commentar. ad Galen. de different. et caus. morbor. (v. Opp. Tolos.) 1636. 4. Tinctorius, D. de caus. morbor. in genere. Regiom. 1645. Salzmann, D. de morbor. caus. Argent. 1650. Hoppius, D. de morbor. caus. Lips. 1650. Lüncker, D. de morbor. toto genere praeternatural. Gryphisw. 1651. Meibom, D. de morbor. caus. Helmst. 1668. Bauhinus, D. de morbor. different. et caus. Basil. 1670. Zollikofer, D. de morbor. different. et causis. Bas. 1670. de S. André, reflex. nouvell. sur les caus. et les sympt. des malad. Par. 1687. 8. de Hodencq, an cujuslibet caus. morb. una e sex reb. non naturalib.? Par. 1690. J. G. Fehr, de caus. morbor. remotiorib. non naturalib. et praeternaturalib. Jen. 1690. Voosd, D. de morbor. caus. L. Bat. 1691. Haecius, D. de morbor. caus. Harderov. 1696. Hamberger, D. de anomal. et paradox. morbor. causis. Kilon. 1706. a Lebzeltern, D. de caus. morbor. Vienn. 1716. Hilscher, D. de egreg. usu distinction. causae in positivam et privativam in prax. med. Jen. 1739. Plaz, D. VII. de jucund. morbor. causis. Lips. 1754. O Reilly, D. de caus. et symptomat. morbor. Prag. 1755. Wedel, Pr. de caus. morbor. Jen. C. Chevalier, D. physicomédic. sur les caus. de plusieurs malad. dangereuses. Par. 1758. 12. M. B. Thoman, position. medic. pathologic. aetiologic. causae. Würzb. 1771. J. G. Weismann, de subitan. morbor. causis. Lips. 1778. Birkholz, D. de solid. morbor. causis. Lips. 1786. J. Gardiner's Unters. üb. d. Nat. thier. K. u. üb. Urs. u. Heilm. d. Khtn.; a. d. Engl. v. E. Hebenstreit. Lpz. 1786. 8. J. A. Weber, de caus. et sign. morbor. Heidelb. 1786. Panax od. v. d. Grundurs. d. Khtn. u. deren Heilg. n. bibl. Grunds. Bresl. 1787. J. D. Metzger, resp. Hirschel, D. de caus. morbi. Regiom. 1787. A. M. Smith, Aetiolog. od. Lehre v. d. Urs. d. Verderbn. d. menschl. Körpers. Wien. 1788. 8. Wanaar, D. de caus. morbor. in genere. Ultraj. 1793. ab Hoorn, D. de multor. morb. causis. L. Bat. 1797. J. F. S. Posewitz, Aetiol. u. semiolog. Journ. f. Medic. ꝛc. Gießen 1803. 8. Sigm. Wolf, d. Natur einwirkend. Potenzen ꝛc. Mannh. 1806. S. L. Steinheim, de caus. morbor. Kil. 1811. 8. J. Robertson, a popul. treat. on the natur. and artific. caus. of diseas. in general. Voll. II. Lond. 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. XIII. p. 405—26. Par. 1815. K. L. Klose, allg. Aetiolog. d. Khtn. d. menschl. Geschlechts z. akad. Vorles. Lpz. 1822. 8. J. B. Morgagni, de sedib. et caus. morbor. Edition. etc. curav. J. Radius. Lips. 1828. v. Walther, Ideen z. e. Aetiolog. d. Krkh. (in dess. Journ. B. XXI. H. 1. S. 1 ff.) C. Federigo, Prospect. gen. ad morbor. aetiologiam pertinens. Pat. 1834. M. Námosy, D. de moment. pathogenicis. Pest. 1836. 8. Bodenmüller, i. Würt. m. Corr.-Bl. 1837. VI. No. 39. L. Langer, d. äußere Einfl. in Bez. a. d. ges. u. krken Lebenszust. d. Menschen. Grätz 1837. E. Miram, i. Froriep's n. Not. 1838.

Apr. No. 117. S. 108. W. Thomson, gen. View of the proximate Caus. of Diseas. org. and dynamic. Lond. 1838. 4. J. Morison, nouv. vérit. médic. ou connoiss. des caus. des malad. Par. 1839. 8. Rob. Froriep, Memoranda d. Aetiologie. Weim. 1839. 16. Neuber, d. Allgemeinste v. d. Krht.ursachen (Pfaff's Mittheilgen ꝛc. 1840. H. 1. 2. VI. S. 1.)

A. Allgemeine Aetiologie.

Von der Krankheitsanlage überhaupt.

Cap. 1.

Litteratur.

Some observat. of odd constitut. of bodies. Philos. Transact. Y. 1665. p. 138. James Lucas, remarks upon peculiarit. in the human syst. apparently arising from disease before birth. (Mem. of the Med. Soc. of Lond. Vol. 4. p. 94.) P. A. Bondioli, ricerche sopra le forme particolar. dell. malatt. univers. (Mem. dell. S. Ital. T. XII. P. II. p. 256.) D. B. D. Rosainz, D. med., porque son mas frequent. las enfermedad. en las racional. que en los brutos etc. (Mem. Acad. de la R. S. de Sevill. T. V. p. 191.) E. Bruner, r. Stahl, de frequent. morbor. in corp. human. prae brutis. Hal. 1705. J. M. Ast, de corp. disposit. ad morb. Hal. 1715. F. Hoffmann, D. de corpor. disposit. ad morb. Hal. 1715. Fischer, D. quod caus. morbor. mortisque nobiscum nascuntur. Erf. 1720. J. B. Heubel, cur homin. frequentius aegrotent prae brutis. Erf. 1757. M. C. Magenberg, r. Bose, de praedisposit. ad morb. Lips. 1774. L'enan, D. de morbor. seminiis. Edinb. 1777. J. F. Isenflamm, r. Weissmann, D. de caus. morbor. praedisponentib. Erl. 1780. 8. Beantwortung einer v. d. Batavischen Gesellsch. z. Rotterdam aufgegebenen Preisfrage. Kleve 1786. Juerrus, D. de seminiis morbor. Lugd. Bat. 1787. J. U. G. Schäffer, Entwurf üb. Unpäßlichk. u. Krankheitskeime. Frankf. 1799. 8. T. G. A. Roose, üb. d. Krankh. d. Gesunden. Gött. 1801. 8. Beneliewski, D. de morbor. seminiis ex divers. aetatum ratione explicand. Francof. 1801. J. G. F. Henning's kl. medic. Abhandl. u. Wahrnehm. a. d. Geb. d. Erfahr. Stendal 1812. 8. Dict. des sc. méd. T. IX. p. 514—17. Par. 1818. Fid. Schen, üb. d. Khtsanlagen d. Menschen. Wien 1821. 8. K. W. Stark's path. Frg. I. 116. G. Gregory, Bemerk. üb. d. Incubat. d. krankheitserzeugend. Keime. Lond. med. Gazett. Vol. IX. A. W. Henschel, üb. allg. Khtsanl. in d. menschl. Natur u. ihre höhere Nothwendigk. (Clarus u. Radius, Beitr. B. I. H. 1. 1834.) Delaberge, D. quelle est la part de la prédisposition dans la production des malad. Par. 1835. 4. M. Simon, i. Bull. gén. de therap. 1836. Fevr. X. p. 105. J. Hecker, i. Rev. méd. 1838. Jan. S. 12. Th. Reinbold, Casper's Wchnschr. 1843. Apr. No. 17. S. 269.

§. 112.

Begriff.

Anlage überhaupt ist die Möglichkeit eines Dinges, auf bestimmte Weise verändert zu werden; Anlage eines organischen Wesens der Inbegriff aller selbstthätigen Veränderungen, deren dasselbe fähig ist; Krankheitsanlage die Fähigkeit eines Organismus, Lebensprocesse unter anomaler Form, Krankheiten in

sich zu entwickeln, oder (in Folge der oben §. 104. nachgewiesenen Uebereinstimmung der Krankheitsanlage mit dem weiblichen Princip der Zeugung) ein zur Empfängniß eines krankheitszeugenden Moments geeigneter Lebenszustand.

Jedes Leben, nur insofern es ein concretes ist, enthält überhaupt die Möglichkeit des Erkrankens, besitzt Krankheitsanlage (§. 14.). Denn damit ist die Möglichkeit einer Veränderung der bestehenden Lebensform gegeben. Erkrankung verlangt aber die Verbindung ungleichartiger individueller Lebensprocesse. Die Möglichkeit einer solchen Verbindung ist in dem Schwangerschaftszustand, wo ein, wenigstens bei seiner Entstehung dem mütterlichen Organismus sehr ungleichartiger Lebensproceß zu diesem sich hinzugebildet und mit ihm verbunden hat, noch mehr aber in den normalen Schmarozern vorgebildet. Auf diesem an sich normalen Verhältniß beruht also im Allgemeinen die Möglichkeit des Erkrankens oder die allgemeinste Krankheitsanlage.

In wiefern Krankheitsprocesse selbst wieder des Erkrankens fähig sind, in sofern giebt es auch eine Krankheitsanlage derselben: Krankheitsanlage der Krankheiten.

§. 113.

Krankheitsanlage vorzugsweise im Bildungsleben.

In sofern überhaupt jeder Theil eines Organismus erkranken kann, in sofern hat auch der ganze Organismus Krankheitsanlage. Diese ist daher an sich betrachtet kein eigenthümlicher, von der Gesundheit verschiedener oder nothwendig schon abnormer Zustand des Lebens. Da aber Krankheitsentstehung ein Zeugungsproceß, die Hervorbringung und Entwickelung eines neuen Lebens, immer ein Bildungsvorgang ist, und da (wie oben §. 28. gezeigt worden) jede Erkrankung mit einer ursprünglichen Abänderung des Bildungslebens beginnt, so folgt, daß das Bildungsleben, welches die Möglichkeit zur Erzeugung und Entwickelung aller normalen und abnormen Bildungen unmittelbar bedingt, im Allgemeinen auch der die Krankheitsanlage zunächst enthaltende Lebensvorgang sey.

§. 114.

Empfängnißorgane.

Jedoch fand sich oben §. 91., daß wieder gewisse, zum Bildungsleben gehörige Systeme und Organe eine besondere Empfänglichkeit für den Befruchtungsact äußerer Schädlichkeiten und die Fähigkeit vorzugsweise besitzen, dem neugeweckten Krankheitsleben zu Entwickelungsorganen zu dienen. Demnach wird noch specieller

der Krankheitsanlage ihr Sitz in diesen Empfängniß- und Entwickelungsorganen anzuweisen seyn.

§. 115.

Allgemeiner Unterschied der Krankheitsanlage.

Die Möglichkeit des Erkrankens kann keine unbegränzte seyn. Denn sie ist ja nur mit dem concreten Leben, also mit Begränzung gegeben. Diese Gränzen der Krankheitsanlage nun sowohl für die organischen Wesen überhaupt, wie für den Menschen insbesondere zu bestimmen und die Gesetze aufzustellen, nach welchen sie sich richtet, ist eine der Aufgaben der allgemeinen Pathologie. Zu dem Ende muß aber vor Allem die größere oder geringere Geneigtheit zum Erkranken von der Möglichkeit, auf eine bestimmte, mehr oder weniger vielfache Weise zu erkranken, oder die quantitative Seite der Krankheitsanlage von ihrer qualitativen unterschieden werden.

§. 116.

Quantitative Anlage.

Die quantitative Anlage oder die Fähigkeit eines Organismus, schwerer oder leichter zur Bildung eines abnormen Lebensprocesses in seinem Innern bestimmt zu werden, hängt von mehrern Momenten ab, und zwar vorzüglich 1) von dem Grad seiner eigenen Selbstständigkeit. Je größer das Vermögen der Selbstbestimmung eines Organismus ist und je geringer die Bestimmbarkeit durch äußere Einflüsse, um so weniger leicht werden auch letztere seinen Lebenszustand normwidrig zu verändern vermögen. 2) Von der Art seines Verhältnisses zur äußern Natur. Je geringer die Zahl der diätetischen Einflüsse ist, deren ein Lebensproceß zu seiner Erhaltung bedarf, je weniger leicht kann auch eine unzweckmäßige Abänderung seiner Wechselwirkung mit der äußern Natur entstehen. Denn die Zahl schädlicher Einflüsse für denselben wächst mit der zunehmenden Vielfachheit seiner Beziehungen zur Außenwelt. Je complicirter diese, je größer die Möglichkeit des Erkrankens. Da das Verhältniß zur äußern Natur mit der größern Vollkommenheit und Individualität eines Organismus mannichfaltiger wird, so steigert sich damit auch seine quantitative Krankheitsanlage. 3) Von dem Bestand, welchen eine bestimmte Lebensform durch Andauer gewonnen. Es scheint, als wenn mit dem längern Bestehen auch die individuelle Lebensform sich gewissermaßen durch Gewohnheit mehr fixirte. Daher ist bei Kindern im Vergleich mit Erwachsenen eine größere Leichtigkeit des Erkrankens vorhanden, daher bei und kurz nach dem Eintritt einer neuen Ent-

wickelungsepoche, weil diese auch dem Leben einen neuen Typus ertheilt, aus gleichem Grunde beim Uebergang der Schwangerschaft in Lactation, bei plötzlich gänzlich veränderter Lebensweise, daher auch in der Reconvalescenz, wo sich die wieder zurückgekehrte normale Lebensform ebenfalls noch nicht gehörig befestigt hat. 4) Von dem Umstand, ob schon in gewissen Systemen und Organen ein Schwanken und eine Hinneigung zu einer einseitigen Richtung vorhanden ist, welche durch Hinzutreten eines äußern Moments leicht den Ausschlag bekommen kann. Die Normalität der menschlichen Lebensform besteht in dem Gleichgewicht und vollkommner Harmonie der einzelnen Verrichtungen (§. 48.). Bei sich bildender Abnormität muß dieses daher gestört werden. Fängt dieses Gleichgewicht aber an zu schwanken, so können äußere Schädlichkeiten um so leichter ein völliges Ungleichgewicht und damit wirkliche Krankheit herbeiführen. Da mit Ausnahme der Zeit der höchsten Lebensblüthe jenes vom menschlichen Gattungsnormal geforderte Gleichgewicht in keiner Entwickelungsperiode vollkommen vorhanden ist, so ist aus diesem Grunde auch in diesem Lebensabschnitt die Krankheitsanlage am geringsten. Dasselbe gilt von allen individuellen Verschiedenheiten des Geschlechts, Temperaments, der Leibesbeschaffenheit rc., welche immer mit einem relativen Hervortreten einzelner Grundfunctionen verbunden sind und dadurch eben ihre Eigenthümlichkeit erhalten. Je größer diese ist, je leichter auch die darauf beruhende Möglichkeit des Erkrankens. Jeder Exceß des Temperaments, der Constitution rc. begünstigt daher das Erkranken. 5) Jedes wirkliche schon Erkranktseyn erleichtert ein neues anderartiges Erkranken. Denn dann ist schon die Lebenseinheit gestört und der Widerstand, den diese äußern schädlichen Einflüssen zu leisten vermag, um so mehr geschwächt, als sie schon im Kampf mit der vorhandenen Krankheit begriffen ist. Ja diese Reaction gegen die Krankheit kann selbst wieder leicht zur Krankheit werden (§. 101.) und bildet eine neue Möglichkeit ihrer Entstehung.

Vergl. m. path. Fragm. I. S. 131. §. 13. Brandis Pathol. S. 152. Das Auge hat vermöge seiner großen Lebensenergie auch einen hohen Grad von Selbstständigkeit. Daher sieht man es öfter mitten in der fürchterlichsten Zerstörung, welche Lupus oder Krebsgeschwüre in den benachbarten Weichgebilden angerichtet haben, unversehrt liegen. Von den Schwämmen der harten Hirnhaut werden die Schädelknochen meistens früher zerstört und durchbrochen, ehe das Hirn die Nachtheile ihres Drucks empfindet. Rückenwirbel und Rippen als die mit einer mindern Lebensenergie begabten knöchernen

Theile werden von aneurysmatischen Geschwülsten früher vernichtet als die belebtern Rippen- und Zwischenwirbelknorpel.

Die einfachsten Organismen bedürfen bei weitem weniger lebens-erhaltender Einflüsse als die höhern, daher giebt es für sie aber auch weniger Schädlichkeiten und sie erkranken nicht so leicht. Daher Pflanzen seltner als Thiere, niedere Thiere seltner als höhere, zahme leichter als in der Wildniß lebende, der Mensch unter allen Geschöpfen am häufigsten, weil er nicht bloß mit der Außenwelt in der allseitigsten Beziehung steht, sondern es auch für ihn eine ganze Classe seine Gesundheit bedrohender Schädlichkeiten giebt, die für Thiere nicht existiren, nämlich die psychischen.

Dasselbe Verhältniß findet auch zwischen den einzelnen Organen statt. Die niedersten, mehr einen pflanzlichen Charakter an sich tragenden Organe, wie z. B. Haare, Nägel, Knochen, sind nicht zu so häufigem Erkranken geneigt, wie vollkommnere Organe, z. B. die Sinnorgane, für welche außer den sie mit allen übrigen Gebilden betreffenden Einflüssen noch besondere sie ausschließlich afficirende, nämlich die Sinnesreize, existiren.

§. 117.

Qualitative Anlage.

Schwieriger ist die Bestimmung der qualitativen Anlage oder die Bezeichnung der Art und Weise des Erkrankens, deren ein Organismus fähig ist.

Da der normale Zustand des Lebens das Vorbild für den normwidrigen oder die Krankheit abgiebt, so ist auch die qualitative Möglichkeit des Erkrankens überhaupt in den sämmtlichen normalen Lebensformen vorgebildet. Jede besondere Art des Erkrankens kann nur das Abbild eines schon vorhandenen, normalen Lebenszustandes seyn. Diese Bestimmung gilt für die Gesammtheit aller Organismen, für das Erkranken des ganzen organischen Reichs. Aber nicht jeder einzelne Organismus ist fähig, alle Lebensformen als Krankheiten in sich auszubilden. Denn je engere Kreise das Leben mit zunehmender Besonderheit um sich zieht, desto beschränkter wird auch die Zahl verschiedenartiger normaler Lebensformen, die ein solcher Kreis befaßt, und in um so engere Gränzen wird auch die Möglichkeit des Erkrankens auf bestimmte Weise eingeschlossen. So begreift das Pflanzen- oder das Thierreich, jedes für sich, weniger verschiedenartige Lebensformen in sich, als das gesammte organische Reich, jede einzelne Familie und Gattung wieder weniger, als diese, noch weniger der einzelne individuelle Organismus, und am wenigsten das einzelne Organ.

In demselben Maße und nach demselben Verhältniß bestimmt

und beschränkt sich auch in jedem dieser größern oder kleinern Kreise die mögliche Weise, zu erkranken, oder die qualitative Krankheitsanlage.

Jedes organische Reich, jede Gattung organischer Wesen, jeder individuelle Organismus, jedes Organ hat daher nach Maßgabe der in ihm vorhandenen Lebensrichtungen seine eigene qualitative Krankheitsanlage. Es giebt demnach eine besondere Krankheitsanlage der organischen Reiche, der Gattungen, der Individuen, der Organe.

§. 118.

Die wirklichen Lebenszustände eines Organismus als qualitative Krankheitsanlage.

Machen wir nun von den eben vorgetragenen Grundsätzen die Anwendung auf das concrete Leben unter individueller Form, womit es die Pathologie zunächst zu thun hat, so ergiebt sich Folgendes.

Ein concreter Organismus wird also zuerst überhaupt auf so vielerlei Weise erkranken können, als normale Lebenszustände in ihm, entweder actu oder potentia, enthalten sind.

Daß jeder für ein Individuum normale Lebenszustand bloß durch ein abgeändertes räumliches oder zeitliches Verhältniß zum krankhaften werden könne, ergiebt sich schon aus der Relativität des Begriffes der Krankheit und ist oben (§. 42.) ausführlicher dargethan worden.

Die in einem lebenden Wesen wirklich vorkommenden Zustände sind aber theils bleibende, theils veränderliche. Die erstern werden zur Krankheit durch Verlust ihrer Permanenz in zeitlicher oder räumlicher Hinsicht, wenn z. B. Theile ihre Lage verändern, ununterbrochen vor sich gehende Verrichtungen, wie die Hautperspiration, eine Zeitlang cessiren, oder wenn sie an einem andern, als an dem von der Norm bestimmten Orte vollzogen werden, z. B. die Harnexcretion im Magen, durch die Haut, die Hautausdünstung durch den Darm, die sensorielle und cerebrale Function durch das Sonnengeflecht ꝛc. Die im Organismus vor sich gehenden Veränderungen ereignen sich entweder nur einmal während seines Lebens, sind Entwickelungsveränderungen, oder wiederholen sich öfter und kehren in abgemessenen Zeiträumen wieder, periodische Veränderungen. Beide enthalten für jeden Organismus gleichfalls eine bestimmte Möglichkeit des Erkrankens durch Abänderung ihres zeitlichen oder räumlichen Verhältnisses. Zu frühes oder zu spätes Eintreten, längeres Beharren eines einzelnen Entwickelungszustandes oder auch Wiederholung eines frühern schon dagewesenen zur Unzeit, am unrechten Orte kann

zur Krankheit werden. Der Entwickelungsgang eines Organismus enthält mithin auch die Möglichkeit des Erkrankens desselben auf bestimmte Weise. Die normalen Entwickelungsveränderungen desselben sind Vorbilder für ebensoviel mögliche Erkankungsweisen. Ebenso kann auch jede periodische Lebensveränderung durch Abänderung ihres Typus und ihrer räumlichen Beziehung zur Krankheit werden. Schlaf und Wachen, Menstruation, Schwangerschaft und Milchsecretion, Athemholen und Blutbewegung, wenn ihr Rhythmus abgeändert, oder ihre Periodicität ganz aufgehoben wird, erscheinen als Krankheit.

§. 119.

Die potentia vorhandenen Lebenszustände als qualitative Krankheitsanlage.

Aber nicht bloß die in einem Organismus wirklich vorhandenen, sondern auch die in ihm nur der Möglichkeit nach (potentia) enthaltenen, in ihm sich aber regelmäßig nicht realisirenden, normalen Zustände begründen aus gleichem Grunde, wie jene, eine bestimmt geartete Anlage zum Erkranken. Soviel Lebenszustände von besonderer Form in einem Organismus überhaupt potentia enthalten sind, so viel können auch nur unter den gegebenen Bedingungen zum wirklichen Daseyn gelangen. Wozu nicht einmal die Möglichkeit gegeben ist, das kann nie wirklich werden. Daß schon die bloße Verwirklichung eines solchen Zustandes sich als Krankheit darstellen müsse, wenn sie seine Norm nicht fordert, läßt sich leicht einsehen; aber wie die in einem Organismus bloß der Möglichkeit nach enthaltenen Lebensrichtungen auszumitteln seyen, das ist schwerer zu bestimmen. Die wirklich vorhandenen lassen sich sinnlich wahrnehmen. Jene bloß potentia in ihm enthaltenen fallen aber natürlicherweise nicht in die Wahrnehmung. Ganz nutzlos würde daher die Aufstellung dieses Gesetzes für die Bestimmung der qualitativen Krankheitsanlage seyn, wenn es an Mitteln fehlte, dasselbe auch für den concreten Fall in Anwendung zu bringen. Wir bedürfen bestimmter Merkmale, die uns das Daseyn gewisser, in einem Individuum der Möglichkeit nach enthaltenen Lebensformen und ihre Beschaffenheit zu erkennen in Stand setzen. Diesen Beurtheilungsgrund bietet uns die Natur glücklicherweise in ihrer hohen Gesetzmäßigkeit selbst dar. Alle Mannichfaltigkeit und Verschiedenartigkeit der Lebensformen in der organischen Welt beruht auf einem genetischen und combinatorischen Gesetz. Das Höhere bildet sich aus dem Niederen, das Mannichfaltige aus der Verbindung des Einfachen. Das Vollkommnere, Höhere enthält mithin das Einfachere und Niedere, aus dem es sich entwickelte,

das Mannichfaltige die einfachen Elemente, aus deren Verbindung es hervorging, der Idee nach oder potentia in sich.

§. 120.
Genetisches Naturgesetz.

Mit der Kenntniß des Standpunctes, den ein organisches Wesen in der Entwickelungsreihe lebender Körper einnimmt, ist mithin auch die Einsicht in alle, der Möglichkeit nach in ihm enthaltenen Lebensrichtungen gegeben. Es sind dieß alle, die einfachen und die tiefern Bildungsstufen unter ihm einnehmenden Formen des Lebens. Vereint der Mensch als vollkommenstes Geschöpf die übrigen sämmtlichen Lebensformen, in welchen sich die Idee des Lebens auf eine einseitige Weise offenbarte, wiederum vollständig, aber freilich zum Theil nur potentialiter in sich, so kann auch jede derselben in ihm zum wirklichen Daseyn gelangen und einseitig sich ausbildend als Krankheit erscheinen. Der Mensch besitzt demnach eine Anlage zu soviel verschiedenartigen Krankheitsformen, als sich in den übrigen normalen Lebensformen der organischen Welt die Grundzüge dazu vorgezeichnet befinden. Durch bloße Verschiebung seiner einfachern Grundformen oder durch excessives Hervortreten einer derselben wird der menschliche Lebensproceß einem niedern theilweise wieder mehr angenähert, und erscheint dadurch abnorm oder krank.

Deßhalb ist auch die Mannichfaltigkeit der menschlichen Krankheiten am größten, und die Zahl und Verschiedenartigkeit derselben nimmt bei den verschiedenen Organismen in dem Verhältniß ab, je niederer die Lebensstufe ist, auf der sie sich befinden, d. h. je weniger einfache Formelemente sie in sich zu einem Ganzen verbinden.

§. 121.
Combinatorisches Naturgesetz.

Aber nicht bloß auf dem genetischen, sondern auch auf dem combinatorischen Naturgesetz muß die Krankheitsanlage mit beruhen, auf dem Gesetz, nach welchem sich nur bestimmte einfachere Lebensformen zu mannichfaltigeren und höheren Ganzen verbinden. Ein solches Gesetz abzuleugnen, wird Niemand einfallen. Denn die Combination gewisser Systeme, Organe und Functionen zu ganzen Organismen einem bloßen Zufall zuschreiben, hieße ja der blinden Willkür freies Spiel lassen und der Natur alle Gesetzmäßigkeit rauben. Da nun beim Erkranken ebenfalls die Verknüpfung eines der Form nach ungleichartigen Lebensprocesses mit einem andern stattfindet (§. 17.), so kann auch diese Verbindung keine bloß zufällige oder gesetzlose seyn. Und da ferner die Gesetze des normalen Zustandes auch die des kranken sind, so wird auch

die Möglichkeit einer solchen regelwidrigen Combination von denselben Normen abhängen, nach welchen die Natur überhaupt verschiedenartige Formen zu einem Ganzen verbindet. Daß eine solche Gesetzmäßigkeit auch bei der Erkrankung wirklich herrsche, ist sowohl bei den normalen, wie bei den abnormen Parasiten oder den Krankheiten ersichtlich. Sowie jene nach ihrer Eigenthümlichkeit auch nur von Mutterorganismen, die zu einer bestimmten Gattung gehören, beherbergt werden, so kommen auch gewisse Krankheitsprocesse nur bei gewissen Gattungen organischer Wesen ausschließlich vor, und wurzeln constant nur in den nämlichen Organen derselben.

Die Möglichkeit also, gewisse fremdartige Lebensformen als Krankheiten in die eigene aufzunehmen und mit derselben zu verbinden, beruht auf dem allgemeinen combinatorischen Gesetz der Natur. Leider ist aber die theoretische Anatomie und Zoonomie die speciellere Darlegung dieses Gesetzes der Wissenschaft noch schuldig. Die allgemeine Pathologie kann daher auch von demselben für die Ausmittelung der qualitativen Krankheitsanlage in einem bestimmten Organismus noch keinen Gebrauch machen, und muß sich mit den auf das genetische Verhältniß der organischen Körper gegründeten Bestimmungen vor der Hand begnügen.

§. 122.

Eintheilung der qualitativen Krankheitsanlage.

Die Stelle, die ein Organismus in der Reihe lebender Wesen einnimmt, begründet aber nicht bloß die Zahl und Art der potentia, sondern, wie sich wohl von selbst ergiebt, auch die der actu in ihm enthaltenen Lebensrichtungen. Da von diesen nun, wie oben gezeigt wurde, auch die mögliche Art des Erkrankens abhängt, so kann man mit Recht behaupten, daß die Stellung eines organischen Wesens in den organischen Reichen auch dasjenige ist, was seine qualitative Krankheitsanlage bedingt.

Nun ist es aber der G a t t u n g s c h a r a k t e r, welcher jedem Wesen seinen Platz in der Stufenfolge organischer Körper anweiset. Mit dem Charakter seiner Gattung ist ihm auch der Grad seiner Vollkommenheit, die Art möglicher Combinationen und Entwickelungen, deren es als Glied derselben fähig ist, und ein bestimmtes Verhältniß zur Außenwelt gegeben. Der Mensch ist als Mensch, jedes Thier ist vermöge seines Gattungscharakters nur einer gewissen Anzahl krankhafter Processe fähig. Derselbe bestimmt also zunächst die allgemeinste Möglichkeit, auf bestimmte Weise zu erkranken.

Als I n d i v i d u u m besitzt aber jeder Organismus wiederum gewisse Eigenthümlichkeiten, die ihn von andern Individuen seiner

Gattung unterscheiden. Dieselben befähigen ihn nun nicht zu ganz anderartigen Krankheiten, als wozu sein Gattungscharakter nicht schon die Möglichkeit enthielte, und führen nicht etwa eine ganz neue qualitative Krankheitsanlage herbei, sondern sie begränzen im Gegentheil den mit demselben gegebenen Kreis möglicher Erkrankungsweisen enger und beschränken die generische Krankheitsanlage für das Individuum. Sie ertheilen ihr aber auch zugleich einige noch speciellere Modificationen durch die individualisirenden Momente der Constitution, des Temperaments, Geschlechts, Alters rc.

Insofern endlich der individuelle Organismus wieder aus einzelnen, von noch einfachern Elementen gebildeten Theilganzen oder Organen besteht, welche von ihm eine gewisse Unabhängigkeit und eigene Selbstständigkeit, also ein eigenthümliches Leben und, nach der Beschaffenheit der sie constituirenden Theile, eine eigenthümliche Qualität besitzen (obschon sie zugleich mit von den allgemeinen Eigenschaften des Individuums participiren), und deßhalb auch sowohl unter sich, als mit der äußern Natur in einem bestimmten Wechselverhältniß sich befinden, so haben sie auch, nach ihrer Eigenthümlichkeit, die Fähigkeit, in eigener Art zu erkranken. Da nun jeder Krankheitsproceß nur ein örtlicher, in einem oder einigen Organen haftender ist, so wird durch die ihnen ausschließlich zukommende Krankheitsanlage auch das durch den Gattungscharakter und die Individualität angewiesene Gebiet möglicher Erkrankungsweisen noch mehr verkleinert und die qualitative Krankheitsanlage eines bestimmten Organismus noch enger beschränkt.

Demnach läßt sich die qualitative Krankheitsanlage eines bestimmten Organismus in eine generische, individuelle und specielle oder specifische (insofern unter Specificität die Beziehung des Aeußern zu einzelnen Organen verstanden wird) wesentlich unterscheiden.

In den Hauptunterscheidungsgründen kommt also die absolute Krankheitsanlage (§. 119.) mit der concreten überein.

Man hat die Annahme einer specifischen Krankheitsanlage für überflüssig erklärt, weil die Stellung eines Wesens in den Naturreichen und ihren Unterabtheilungen, sowie seine individuellen Eigenthümlichkeiten nur allein von der Qualität der in seinem Lebensprocesse enthaltenen einzelnen Functionen und Organe abhingen. Dieß ist aber nicht richtig. Nicht sowohl die Beschaffenheit der einzelnen Organe und Functionen bestimmt die Stellung eines Wesens in den Naturreichen, den Charakter seiner Gattung und seiner Individualität rc., als vielmehr die Art der Verbindung einer bestimmten Anzahl bestimmt beschaffener Organe zu Einem Ganzen ist es, der Organencomplex, welcher die

thierische oder pflanzliche, generische und individuelle Eigenthümlichkeit erzeugt. Daher auch bei der generischen und individuellen Krankheitsanlage nur die Gesammtheit dieser Organe, insofern sie durch ihre Vereinigung einen ganzen Organismus darstellen, in Betracht kommt. Bei der specifischen Krankheitsanlage wird aber von dieser Verbindung, welche die einzelnen Organe zu Einem Ganzen verknüpft, abstrahirt und jedes einzelne Organ wieder für sich als Ganzes, als eine aus verschiedenartigen Elementen zusammengesetzte relative Totalität genommen und danach die besondere Fähigkeit seines Erkrankens beurtheilt, und mit Recht von der des ganzen Individuums, und mit noch mehrerem von der der Gattung unterschieden. Die generische und individuelle Krankheitsanlage beruht auf der Gesammtheit der einen Organismus bildenden Organe, die specifische Anlage der zu einem Organ verbundenen Gewebe.

Wie nothwendig aber auch eine solche Unterscheidung sey, ergiebt sich daraus, daß das ganze Individuum niemals in seiner Totalität, sondern immer nur in einzelnen seiner Organe erkrankt, die dazu durch eine, ihnen nur eigenthümliche Anlage befähigt sind. Daher wird diese auch weder durch den Gattungscharakter, noch durch die individuelle Beschaffenheit eines Organismus ganz aufgehoben, wenn schon modificirt. Die einzelnen Organe, Auge, Ohr rc. haben bei den einzelnen, durch Gattung und Individualität noch so verschiedenen Organismen doch eine gewisse, gemeinschaftliche und sich gleichbleibende Anlage zu bestimmten Erkrankungsweisen.

Will man die specifischen Anlagen für überflüssig erklären, so müßte man consequenter Weise dasselbe Verdammungsurtheil über die individuellen und generischen Anlagen aussprechen. Denn Gattungen stehen zu den organischen Reichen, Individuen zu ihren Gattungen ganz in dem nämlichen Verhältniß, wie die Organe zu dem individuellen Organismus. Es sind, wie diese, relative Totalitäten.

Wenn die Bestimmung der qualitativen Krankheitsanlage für das Leben überhaupt auch die Berücksichtigung seiner allgemeinsten Form, als Thier oder Pflanze, unnachläßlich fordert, so glaubte ich doch bei Eintheilung der qualitativen Anlagen für das concrete Leben mich der Aufstellung einer auf die organischen Reiche begründeten Art derselben zur Vermeidung zu großer Weitläufigkeit um so mehr überheben zu können, als die generische Anlage diese indirect mit einschließt, wenn schon, streng genommen, sie von dieser unterschieden werden muß. Denn der Gattungscharakter eines organischen Wesens bezeichnet auch zugleich seine Stellung in einem der beiden organischen Reiche.

§. 123.
Abnorme Krankheitsanlage.

Aber auch von der Norm abweichende Lebenszustände, mögen sie nun als wirkliche Krankheitsprocesse erscheinen, oder noch nicht als solche selbstständig aufzutreten im Stande seyn, begründen eine neue Möglichkeit des Erkrankens und eine eigene qualitative Krankheitsanlage (Dispositio praeternaturalis der Alten). Denn das kranke Individuum ist qualitativ ein anderes, als das gesunde, daher auch wieder neuer und eigenthümlicher Erkrankungsweisen fähig. Insofern dergleichen abnorme Zustände sowohl die ganze Gattung, als das einzelne Individuum, oder nur ein einzelnes Organ desselben betreffen können, so giebt es auch eine generische, individuelle und specifische abnorme, wie normale Krankheitsanlage.

§. 124.
Quellen der Krankheitsanlagen, insbesondere der abnormen.

Was nun die Quellen und Veranlassungen der Krankheitsanlagen, vorzüglich der abnormen, betrifft, so sind es entweder die Bedingungen der Krankheit selbst, da Krankheitsprocesse unter Umständen als Krankheitsanlagen mit Recht angesehen werden können, oder es ist es das Aeußere, was durch eine oft unmerkliche, aber fortgesetzt schädliche Wirkung zwar keine wirkliche Krankheit hervorbringt, da es ihm an einer entsprechenden Anlage fehlt, mit der es dieselbe zeugen könnte, aber doch eine solche eigenthümliche Stimmung und Umänderung in dem Organismus veranlaßt, welche, wenn eine ihr angemessene Schädlichkeit einwirkt, die Entstehung der Krankheit begünstigt. Hierher gehören die allmähligen Umänderungen und Lebensrichtungen, welche einzelne Individuen durch Gewohnheiten, Lebensweise, klimatische, epidemische Einflüsse ꝛc. erleiden, ferner die bloß äußern Beschränkungen einzelner Verrichtungen und die Reactionen, welche dem Leben feindliche Potenzen veranlassen. Das Aeußere erscheint dann als Gelegenheitsursache der Anlage (causa praedisponens).

§. 125.
Abstammung.

Lud. Mercatus, tract. de morb. haeredit. v. Opp. Frcf. 1620. T. I. p. 674. de Bourges, ergo a semine morbi haereditar. Par. 1621. Janus, de morb. haeredit. Viteb. 1627. Crüger, D. de morb. haeredit. Regiom. 1636. J. B. Crusca, D. de morb. haered. Regiom. 1636. R. Lyonnet, de morb. haeredit. Lion. 1643. 4. Welschius, D. de morb. haered. in genere. Lips. 1665. de Meara, Pathol. haeredit. general. s. de morb. haeredit. etc. Amstel. 1666. Metzger, D. affect. praeternat. haereditar. theoria. Tub. 1681. J. C.

Schreiber, D. de aerumn. Archaei. Giess. 1685. 4. Alberti, D. de morb. haeredit. Erf. 1692. G. Behrnbauer, resp. J. P. Diselius, de morb. archealib. Erf. 1692. 4. Xarin, ergo a quibus vita, ab iisd. morb. Par. 1692. Stein, D. de morb. haered. L. Bat. 1695. Vogetius, D. de morb. haered. in genere. Lips. 1696. Rohle, D. de morb. haeredit. Ultraj. 1696. F. Hofmann, D. de adfect. haered. eorumque origine. Hal. 1699. Zwinger, D. de naturae hum. inclinatione et disposit. haeredit. Basil. 1701. Christian, D. de natur. human. in dispositionib. haered. Basil. 1701. Roberg, D. de morb. haeredit. Upsal. 1702. de Pré, de morb. archeal. s. haeredit. Erf. 1702. Rivinus, D. de morb. haeredit. Upsal. 1702. A. Berger, D. de morum et morbor. transplantat. Frcf. 1706. R. J. Camerarius, D. de haeredit. morbor. Tub. 1718. Teutscherus, D. de eo, quod morbi chronic. plerumq. parentib. jure haeredit. sint congeniti, vel in juventute acquisit. Erf. 1720. Wirth, D. de morb. haered. Hafn. 1734. Louis, comment se fait la transmiss. des malad. héréd.? Par. 1749. Ueb. erbl. Krkhtn. in v. d. Haar's Abh. II. B. N. 17. Ej. uitgezogte Mengelschrift. II. n. 23. Dess. auserl. med. u. chir. Abhdlg. II. B. Wolf, D. de morb. haeredit. Basil. 1753. J. de Poletyka, D. de morb. haered. L. Bat. 1754. 4. J. H. Büttner, D. de qualitatib. corp. hum. haereditar. Goett. 1755. Schwalbe, D. de dispos. haered. Hal. 1756. Procopius, D. de morb. haered. in genere. Erf. 1758. J. A. Unzer, der Arzt, II. Bd. S. 1., VII. Bd. S. 193. Eschenbach, Pr. de morb. haeredit. Rostoch. 1765. Vogel, D. de nonnull. parent. deliciis in morb. infant. plerumq. degenerantib. Goett. 1767. Nolde, D. de morb. parent. in foet. transeuntib. Erf. 1768. Reininger, D. de prole, parentum culpas luente. Lips. 1774. Matthias, D. sist. generaliss. disposition. haered. et morbor. inde determinator. theoriam. Hal. 1775. Wichmann, D. de morb. haered. Erf. 1788. J. B. Kreuzner, üb. d. Erblichk. d. Khtn. Wien 1790. 8. Schlegel in Stark's N. Arch. f. d. Geburtsh. I. Bd. 4. St. S. 579. Davids, D. de affectionib. haered. Leidae 1793. J. C. Rougemont, Abhandl. üb. d. erbl. Kkhtn. Frkf. 1794. Müller, D. de disposit. ad morb. haered. Goett. 1794. Ueber Familienkhtn., bes. d. scrofelnartigen. L. 1799. 8. Zettermann, D. de morb. haered. Jen. 1799. J. G. Fr. Henning, Ideen üb. d. Erbkrankhtn. Zerbst 1800. Guitard, D. recherch. sur les malad. héréd. Par. 1803. A. Portal, considérat. sur la nat. et sur le traitem. de quelq. malad. hérédit., ou de famill. (Mém. de l'Inst. nat. de France. A. 1807. (T. 8.) Semestr. 2. Mém. p. 156.) Ej. considérat. sur les malad. hérédit. Par. 1808—14. 8. Extrait des malad. hérédit., par Portal. (Graperon Bullet. des Sc. médic. T. 2. p. 348.) Dict. des sc. méd. T. XXI. p. 58—86. Par. 1817. J. Adams, a philosoph. dissert. of the heredit. peculiarit. of the hum. constit. Lond. 1814. 8. M. Gruber, D. sist. morbor. haered. enumerationem. Vindobon. 1815. J. D. F. Devé, D. de morb. haereditar. Berl. 1820. 8. R. J. Fischer, D. de morb. hered. Prag. 1825. 8. Ausz. aus Cloch's Werke. (Med. chir. Z. Elzb. 827. III. 175.) J. D. Hofacker über die Eigenschaften, welche sich bei Menschen u. Thieren v. d. Eltern auf d. Nachkommen fortpflanzen, mit Beitr. v. F. Notter. Tüb. 1828. 8. Hohnbaum, üb. erbl. Anl. zu Krankh. (Medic. Conversatsbl. N. II. 1830.) Th. G. Hunter, D. de morbb. hereditariis etc. Edinb. 1831. 8. Fel. Jos. Boczkowsky, D. sist. pathogen. morbor. heredit. Vind. 1831. 8. Ders. ü. erbl. Anl. u. Krkhten. Wien. 1831. 8. Cattois, D. de l'hérédité. Par. 1834. A. T. Brück, in Casper's Wchsch. 1835. Oct. No. 43. S. 683. F. J. Siebenhaar, i. Walther's J. f. Chir. XVI. S. 521. J. B. Friedreich, i. N. m. Ztg. 1835. Jan. S. 40. Naumann, üb. erbl. Krankheitsanl. u. Idiosynkras. (Schmidt's Jahrb. f. Med. 1836. N. VII. S. 100.) A. Walker, Intermarriage etc. Lond. 1838. 8. (Froriep's N. Not. 1839. X. No. 217. S. 289. No. 218. S. 305.). J. H. Steinau, D. de morbis heredit. Berol. 1838. 8. A. Piorry, de l'hérédité dans les maladies. Par. 1840. i. D. übers. v. D. J. Ch. Fleck. Weimar. 1841. 8. H. Holland,

Bem. u. Betracht. a. d. Geb. d. Med. übers. v. J. Wallach. Heid. 1480. 8. S. 10. L. Cloch, Esistenza, danni, tragitto delle malattie ereditarie e di famiglia. Trento 1840. 8. Walker (Froriep's n. Not. 1840. No. 217. S. 289—97. No. 218. S.305—11.) Lordat, J. de la Soc. de M. pr. de Montpell. 1842. Mars. IV. p. 329. Avr. p. 409. J. H. Steinau, patholog. a. philos. essay on hereditary Diseas. etc. Lond. 1843.

Eine Hauptquelle der Krankheitsanlagen ist aber die Abstammung. Es wird nämlich nicht bloß der Gattungscharakter von Individuen zu Individuen fortgepflanzt, sondern auch individuelle Eigenschaften, als Constitution, Temperament, und noch speciellere Eigenthümlichkeiten, sowie auch wirkliche Krankheiten, welche Krankheitsanlagen bedingen, werden von den Eltern auf die Kinder übertragen. Darauf beruhen die angestammten Krankheitsanlagen, welche man den erworbenen entgegenstellt. Bei den ersteren findet aber ein dreifacher Unterschied statt. Entweder pflanzte sich die Krankheitsanlage durch mehrere Generationen bis auf das fragliche Individuum fort, erbliche Anlage; oder sie wurde bei dem Zeugungsacte von beiden Eltern, ohne von diesen ererbt zu seyn, auf dasselbe übertragen, angezeugte Anlage; oder sie wurde dem Kinde bloß von der Mutter während der Schwangerschaft oder der Geburt mitgetheilt, angeborene Anlage.

Die erblichen Anlagen geben sich nicht immer gleich von der Geburt an zu erkennen. Sie treten oft erst mit einer bestimmten, meistens ihrer Qualität entsprechenden und sie dadurch verstärkenden Altersepoche deutlicher hervor, wie auch die Aehnlichkeit der Kinder mit den Eltern, der Enkel mit den Großeltern in einem gewissen Alter sich erst recht bemerkbar macht. Selten entwickeln sie sich später noch, wenn die Epoche der Mannbarkeit überschritten ist. Jedoch richtet sich dieß nach der Beschaffenheit der vererbten Krankheitsanlage. Die Disposition zur Gicht, zum grauen Staar, zur Taubheit zeigt sich oft erst im spätern Mannesalter. Auch können sie durch Verhältnisse entgegengesetzter Art in ihrer völligen Ausbildung gehindert, durch besonders sie begünstigende Umstände noch vor der Zeit entwickelt (z. B. Phthisis), endlich durch die Fortpflanzung selbst wieder vernichtet werden, wenn mit entgegengesetzten Krankheitsanlagen oder Krankheiten behaftete Individuen mit einander zeugen, oder wenn durch die, mehrere Generationen hindurch wiederholte Verbindung Kranker mit ganz Gesunden die abnorme Lebensrichtung in den von ihnen Erzeugten immer mehr verlöscht wird, wie auf ähnliche Weise sogar der Racencharakter sich endlich ganz verliert. Doch geht auch eine solche abnorme Anlage zuletzt von selbst ohne die genannten Umstände unter, da die Gattung ebenso, wie das einzelne Individuum für Herstellung des nor-

malen Zustandes bemüht ist, und daher allmählig zur Norm zurückkehrt.

Es kann aber auch die erbliche Anlage bei Familien, welche sich nur unter sich verheirathen und ganz abschließen, wobei überdieß auch meistens dieselben äußern Einflüsse durch die stehend gewordene Erziehungs- und Lebensweise mitwirken, sich so hoch steigern, daß sie zuletzt den völligen Untergang der Familie durch Aussterben bewirken.

Manche Krankheitsanlagen beschränken sich nur auf eine Generation, manche aber auf mehrere.

Krankheitsanlagen werden auch nicht auf alle Kinder von den Eltern vererbt, oft nur auf die Kinder des einen, z. B. des weiblichen und nicht des männlichen Geschlechts, oder auch bloß auf einzelne, noch in anderer Hinsicht sich sehr gleichende Geschwister, am häufigsten auf die zuerst gezeugten Kinder, und zwar je mehr sie vom Vater stammen, und dieser noch eine überwiegende Energie vor der Mutter besitzt.

Sowie ferner die Enkel den Großeltern in der Regel mehr gleichen, als den Eltern (was sogar bei niederen Thieren, z. B. Salpen, wahrgenommen wird [Voigt]), so vererben auch abnorme Krankheitsanlagen häufiger mit Ueberspringung eines Gliedes von den Großeltern auf die Enkel, als auf die Kinder. (Lucret. de rer. natur. Lib. IV. v. 1211. 1212.)

Je mehr ein Kind dem Vater oder der Mutter gleicht, desto mehr erbt es auch von dieser oder von jenem die krankhafte Anlage. Denn um so größern Antheil hat dann auch jener oder diese an dem Erzeugten.

Sowie endlich allen Erfahrungen zufolge der Vater vorzugsweise gewisse Eigenschaften des von ihm Erzeugten, die Mutter wieder andere, bei der Zeugung bestimmen und auf die Beschaffenheit derjenigen Theile und ihrer Verrichtungen einen besondern Einfluß zu haben scheinen, welchen ihr Geschlechtscharakter auch in ihrem Körper ein Uebergewicht ertheilt, so vererbt auch jedes von beiden Eltern gewisse Krankheiten auf die Kinder fort, der Vater z. B. Gicht und Kachexieen, die Mutter Krämpfe, Melancholie, wie Fabricius behauptet.

Elterliche Krankheiten gehen aber auch nicht immer als eine gleichnamige Krankheitsanlage auf die Kinder über, sondern begründen oft eine anderartige Disposition, wie z. B. Syphilis des Vaters eine scrophulöse, Arthritis zuweilen eine rhachitische Anlage, Trunksucht eine Disposition zu Kopfwassersucht oder zu Blödsinn in den Abkömmlingen erzeugt.

Zuweilen erfolgt auch eine Combination der Krankheitsanlagen

beider Eltern. Gichtische Väter und scrophulöse Mütter erzeugen mit einander rhachitische Kinder.

Erbliche Anlagen haben endlich nicht immer ihren Grund in einer gleichen, schon auf die Eltern vererbten Anlage, sondern zufällig entstandene Bildungsfehler und Krankheiten, selbst bloß vorübergehende und keineswegs krankhafte Störungen, wie z. B. Trunkenheit, an welchen während des Zeugungsactes die Eltern leiden, können erblich werden, oder eine abnorme Anlage veranlassen. Selbst äußere Einflüsse vermögen erbliche Anlagen zu erzeugen, wie z. B. ein von unglücklichen Folgen begleiteter Aderlaß einer Schwangern nur in ihrer Nachkommenschaft des ersten und zweiten Gliedes eine Bluteranlage begründete (Fournier).

Die Anlagen zu Krankheiten der Bildung und Mischung scheinen zwar häufiger, als zu dynamischen Anomalieen vererbt zu werden. Indeß ist eine angeerbte Anlage zur Epilepsie, zu Geisteskrankheiten bekanntlich auch nichts Seltenes.

Dieses Gesetz der Vererbung von Krankheiten macht sich auch bei Thieren geltend.

Cap. 2.

Von den äußern Schädlichkeiten oder den Gelegenheitsursachen der Krankheit überhaupt.

§. 126.

Begriff und Unterschied.

Schädlichkeit überhaupt ist Alles, was zur Erzeugung oder Unterhaltung eines Krankheitsprocesses beiträgt; Gelegenheitsursache der Krankheit, äußeres ursächliches Moment, was eine vorhandene Krankheitsanlage zur wirklichen Krankheit auszubilden vermag; Gelegenheitsursache der Anlage, was eine solche Veränderung im Organismus hervorbringt, die nur die Möglichkeit der Erzeugung eines Krankheitsprocesses enthält, und noch des Hinzutritts eines andern, ursächlichen Momentes bedarf, um dieselbe zu verwirklichen. Keine Potenz ist an sich Schädlichkeit (§. 83.), sondern nur in Beziehung auf einen bestimmten Lebenszustand. Insofern sie den Organismus verändert, muß sie sich heterogen zu ihm verhalten und mit einer gewissen Intensität und Tenacität ihrer Eigenschaften auf ihn einwirken, um nicht von ihm assimilirt zu werden, sondern gegentheils ihre Qualitäten auf ihn überzutragen.

Da der Begriff der Schädlichkeit ein relativer ist, so bringt auch nicht immer dieselbe Schädlichkeit in allen Organismen dieselbe Krank-

heit hervor, und umgekehrt verdanken auch nicht immer dieselben Krankheiten (mit Ausnahme einiger contagiösen) in jedem Falle ihre Entstehung denselben schädlichen Potenzen.

Im engern Sinne ist unstreitig nur Das schädlicher Einfluß, was den Organismus wirklich krank macht; da aber äußere Potenzen auch abnorme Zustände des Lebens erzeugen, welche nicht als wirklich ausgebildete Krankheiten, sondern nur als abnorme Krankheitsanlagen erscheinen, so kann man auch im weitern Sinne Schädlichkeit alles Das nennen, was einen abnormen Zustand im Organismus überhaupt hervorzubringen vermag.

Wenn Einflüsse ungewohnter Art keine ihnen entsprechende Anlage im Organismus vorfinden, so erzeugen sie keine Krankheit, begründen aber doch, indem sie sein Verhältniß gegen die Außenwelt abändern, seine Empfänglichkeit für gewisse äußere Einflüsse anderer Art vermehren oder vermindern, seine Anlage zum Erkranken. Eine solche vorbereitende oder Gelegenheitsursache der Anlage kann aber auch ebensowohl zur Gelegenheitsursache der Krankheit werden, wie z. B. miasmatische, klimatische Einwirkungen.

§. 127.

Einwirkung, Rückwirkung, Endwirkung.

Die Wirkung der schädlichen Potenzen ist, wie sich aus dem oben (§. 101.) Vorgetragenen ergiebt, das gemeinschaftliche Product ihrer Einwirkung auf den Organismus und seiner Rückwirkung, oder die übrigbleibende Differenz beider. Es läßt sich dieselbe also nicht bloß nach der Größe und eigenthümlichen Beschaffenheit der einwirkenden Schädlichkeit bemessen, sondern es muß dabei immer die Qualität des rückwirkenden Organismus und die Art seiner Reaction in Betracht gezogen werden.

Die Einwirkung der Schädlichkeit besteht in dem Bestreben, ihre Eigenthümlichkeit auf den Gegenstand derselben zu übertragen, ihn also auf eine ihr eigenthümliche Weise zu verändern. Dadurch wird aber die Tendenz zur Selbsterhaltung in dem lebenden Körper zur Reaction veranlaßt. Er bestrebt sich, durch selbstthätige Veränderungen, die er in seinem Innern hervorbringt, die Modificationen, welche der äußere Einfluß in ihm zu erzeugen bemüht ist, unwirksam zu machen, und, wenn sie schon statthatten, wieder zu beseitigen. Es erfolgt die Rückwirkung.

Aus dem Verhältniß beider geht erst das Endresultat, die Letztwirkung hervor, welche entweder in wirklicher Kränkung des reagirenden Lebensprocesses, oder in Rückkehr des frühern normalen Zustandes besteht.

Diese drei Momente fehlen bei keinem Conflict einer Schädlich-

keit, überhaupt eines äußern Einflusses mit dem Organismus. Nur nach dem verschiedenen Verhältniß, in welchem beide zu einander stehen, tritt bald das eine, bald das andere der genannten Momente wahrnehmbarer hervor. Wirkt eine Potenz mit großer Heterogeneität und Uebermacht auf einen lebendigen Körper ein, so verschwindet seine Reaction fast ganz und gar vor der Schnelligkeit, womit jene nun ihre Qualität auf ihn überträgt, wie dieß z. B. bei der Einwirkung chemisch oder mechanisch zerstörender Einflüsse der Fall ist. Geschieht dagegen die Einwirkung eines zum Organismus sich nicht sehr different verhaltenden, und daher leicht assimilabeln Aeußern mit geringer Intensität, und besitzt der letztere viel Kraft der Gegenwehr, so ist der erste Eindruck, die Einwirkung, so gering und schnell vorübergehend, daß er sich der Wahrnehmung fast ganz entzieht.

§. 128.

Einwirkungen und ihre Verschiedenheiten.

Die Einwirkung der äußern Potenzen richtet sich ganz nach ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit, die sie auf den Organismus zu übertragen suchen. Es ist dieselbe daher so vielfach verschieden, als die äußeren Einflüsse überhaupt es an sich sind. Jedoch kann man nach den verschiedenen Seiten, welche die Körperwelt als Geformtes, Gemischtes und Thätiges der Wahrnehmung darbietet, und nach den dreifachen Veränderungen, den mechanischen, chemischen oder dynamischen, welche äußere Einflüsse diesen gemäß in einem lebenden Körper zu setzen streben, dieselbe unterscheiden. Sie ist also entweder eine mechanische, indem sie den Mechanismus und die Form, oder eine chemische, wenn sie die Mischung organischer Theile zu ändern sucht, oder eine dynamische, wenn sie vorzugsweise eine Modification und Umstimmung der organischen Thätigkeit primär veranlaßt. Jedoch gilt dieses nur von dem ersten Eindruck, den der äußere Einfluß macht. Die Endwirkung kann ganz anders ausfallen, und bei dieser wird stets das ganze Leben, nie bloß eine Seite desselben allein, verändert. In dem Moment der Einwirkung muß sich der Organismus passiv verhalten, den Eindruck empfangen, so kurz auch derselbe dauern mag. Dabei findet nothwendig eine momentane Beschränkung der Lebensthätigkeit des organischen Individuums statt, gegen welches die schädliche Einwirkung gerichtet ist.

§. 129.

Rückwirkung.

Die Rückwirkung zeigt sich stets als ein lebendiger Act, und bleibt, so verschiedenartig auch die einwirkenden Potenzen seyn mö-

gen, sich im Allgemeinen gleich. Sie besteht in dem thätigen Bestreben des lebenden Körpers, den Eindruck, welchen die Schädlichkeit gemacht hat, und die Veränderung, welche sie in ihm hervorzubringen trachtet, wieder aufzuheben. Dieß kann aber nur durch denjenigen Lebensvorgang geschehen, durch welchen überhaupt der Organismus seine Selbsterhaltung zunächst vermittelt und seine Selbstständigkeit behauptet, also durch den Bildungsproceß oder durch die Selbstreproduction. Die Abwehr eines schädlichen Einflusses erfordert aber natürlich eine größere Thätigkeit, als die Aufnahme und Verähnlichung der normalen Lebenspotenzen. Es ist daher dieselbe mit einer Erhöhung der Selbstreproduction verbunden. Aber nicht bloß in einer Vermehrung der Bildungsthätigkeit, also in einem quantitativen Zustand, kann die Reaction bestehen; denn die Einwirkung jeder Potenz ist eine qualitative. Nun kann zwar durch die auf die Einwirkung folgende Erhöhung der reproductiven Thätigkeit die Beschränkung aufgehoben werden, welche sie von derselben erlitt, aber eine Ausgleichung der qualitativen Umänderung, welche der schädliche Einfluß hervorbrachte, ist durch sie nicht möglich. Dieß kann gleichfalls nur durch eine qualitative Veränderung bewirkt werden, welche das Leben in sich hervorbringt, und die derjenigen gerade entgegengesetzt ist, welche die schädliche Potenz zu setzen trachtete, oder schon wirklich erzeugte. Die Rückwirkung besteht also in einer quantitativen und qualitativen Modification zugleich, welche der Organismus in sich hervorbringt.

§. 130.
Endwirkung.

Die Endwirkung ist das Resultat der Ein- und der Rückwirkung, und wird durch das Verhältniß beider zu einander bestimmt. Sie entspricht entweder der Einwirkung mehr, wenn die Reaction diese fast gar nicht oder nur theilweise aufzuheben vermochte, oder der Rückwirkung, wenn sie die Oberhand behielt, oder besteht aus einer Veränderung, welche als ein aus beiden zusammengesetzter, mittlerer Zustand erscheint, indem Ein- und Rückwirkung sich gegenseitig modificirten. Sie ist daher auch weder allein nach der Beschaffenheit der einwirkenden Potenz, noch des rückwirkenden Organismus, sondern nach dem Verhältniß, in welchem beide in quantitativer und qualitativer Hinsicht zu einander stehen, zu beurtheilen. Dieß ist nun aber höchst schwierig, weil schon die Bestimmung, was jedes dieser Momente, sowohl die Potenz, als der Organismus an sich sind, und wie sie wirken, nicht leicht ist, und überdieß die verschiedenen innern Lebensvorgänge, welche zwi-

schen der Ein- und Endwirkung liegen, der Beobachtung sich ganz entziehen. Dazu kommt noch, daß neben einem schädlichen Einfluß noch ein oder mehrere andere gleichzeitig auf den Organismus einwirken können, die sich ebenfalls wieder in ihren Wirkungen beschränken, verstärken oder gegenseitig umändern.

§. 131.

Andere Verschiedenheiten der Wirkung schädlicher Einflüsse.

Obgleich die Wirkung eines schädlichen Einflusses in jedem besondern Fall eine eigenthümliche ist, so hat man doch folgende allgemeine Verschiedenheiten derselben aufgestellt.

1) Positive und negative Wirkung. Die letztere soll auf der Entziehung nothwendiger Lebensreize beruhen, welche entweder die Lebensthätigkeit erhöhen oder beschränken, wie z. B. Luftdruck. Zu geschweigen, daß es etwas sonderbar ist, von der Wirkung einer außer Thätigkeit gesetzten, also nicht wirkenden Potenz zu reden, so kann auch Entziehung eines äußern Einflusses eine positive Wirkung haben. Denn wenn die entzogene Potenz beschränkend auf gewisse Functionen wirkte, so treten diese nach Aufhebung ihrer Wirkung freier hervor, und wenn sie gewisse Stoffe aus dem Körper entfernte, so werden diese nun in ihm zurückgehalten und wirken positiv schädlich, wie dieß z. B. beim Lichtmangel oder der Wärmeentziehung der Fall ist.

2) Potenzirende und depotenzirende Wirkung. Sie besteht in der, durch eine Schädlichkeit veranlaßten Erhöhung oder Verminderung der Lebensthätigkeit. Entspricht ein Einfluß seiner Qualität nach einem bestimmten Organ oder System, so daß er von demselben leicht assimilirt werden kann, so erhält dieses einen Zuwachs an Kraft und Masse und seine Lebensthätigkeit wird gesteigert. Wirkt er aber auch nicht als Aliment, wie im vorigen Falle, sondern als Reiz, so erhöht er doch ebenfalls direct die Thätigkeitsäußerung desselben, wie z. B. das Licht die des ganzen animalen Nervensystems, der Netzhaut insbesondere. Ist die Potenz aber einem Organ entgegengesetzt, so beschränkt sie zunächst dessen Thätigkeit, hat aber doch eine secundäre Erhöhung derselben zur Folge, welche jedoch bei andauernder übermächtiger Einwirkung jenes heterogenen Einflusses herabgestimmt und zuletzt erschöpft wird. Jedoch kann eine und dieselbe Potenz entweder gleichzeitig in verschiedenen Organen, indem sie sich zu dem einen homolog, zu dem andern heterogen verhält, oder auch nach einander in einem und demselben Organe, indem die anfängliche Erhöhung der Thätigkeit durch Ueberreizung sich in den entgegengesetzten Zustand umwandelt, beiderlei Wirkungen besitzen, wie z. B. die Narkotika.

3) Oertliche und allgemeine Wirkung bezieht sich auf das räumliche Verhältniß, die Ausdehnung,

4) Fixe oder flüchtige Wirkung auf das zeitliche Verhältniß der Wirkung oder ihre Andauer. Beide Begriffe sind sehr relativ. Jede Wirkung ist eine örtliche und allgemeine zugleich. Sie hat stets ihren Focus in gewissen Körperstellen, von welchen sie beginnt, den Krankheitsatrien, sich aber dann nach den Gesetzen der Sympathie mehr oder weniger ausbreitet und daher mittelbar den ganzen Organismus afficirt. Ebenso kann ein und derselbe Einfluß, je nachdem er in verschiedener Quantität oder auf ein anderes Individuum, auf ein anderes Organ einwirkt, bald eine flüchtige, bald eine mehr fixe Wirkung haben. Beiderlei Wirkung hängt ab a) von der Beschaffenheit der einwirkenden Potenz. Je materieller diese ist, je größer der Cohäsionsgrad derselben, je mehr ihre Wirkung eine primär mechanische ist, eine je niedere Stufe sie in der Stufenleiter der Natur einnimmt, je örtlicher und fixer ist auch ihre Wirkung; b) von der Beschaffenheit des Organismus, der die Einwirkung empfängt. Die Flüchtigkeit und die weitere Verbreitung der Wirkung des schädlichen Einflusses steht mit der Größe seiner Receptivität in geradem, mit der Stärke seines Reactionsvermögens in umgekehrtem Verhältniß; c) von der Eigenthümlichkeit des Organs, welches den ersten Impuls der Schädlichkeit empfängt. Je empfänglicher dasselbe ist, je ausgebreiteter seine sympathische und anatomische Verbindung mit andern Gebilden desselben Organismus, je größer seine Oberfläche, die es der Einwirkung der schädlichen Potenz darbietet, je allgemeiner ist auch die Wirkung der letztern.

5) Idiopathische und sympathische Wirkung. Letztere unterscheidet man wieder in die consensuelle und antagonistische. Es beruht dieser Unterschied darauf, ob die Wirkung vorzugsweise bald an dem Orte der Einwirkung, bald in von diesem entferntern Organen auftritt, und hier entweder eine mit dem ursprünglich betroffenen gleichartige oder entgegengesetzte Veränderung hervorbringt.

6) Allgemeine und specifische Wirkung. Sie stimmt in gewisser Beziehung mit der allgemeinen und örtlichen überein, indem die specifische Wirkung, wie die örtliche, auch in einer Veränderung bestimmter Organe besteht, unterscheidet sich jedoch dadurch von ihr, daß diese Veränderung auch eine bestimmt beschaffene ist, und nicht die unmittelbare Application der einwirkenden Potenz auf den entsprechenden Theil erfordert, Merkmale, welche der Begriff der örtlichen Wirkung nicht nothwendig mit einschließt. Die specifische Wirkung hat unstreitig in der

Analogie und in dem sympathischen Verhältniß, welches zwischen den individuellen Organismen und der äußern Natur besteht, ihren Grund. Jedes Organ befindet sich mit gewissen Naturpotenzen in einer nähern Verwandtschaft, und zwar in einem consensuellen oder antagonistischen Verhältniß. Von diesen wird es nun vorzugsweise afficirt und in besonderer Art verändert. Von allen hier genannten Wirkungsweisen ist unstreitig die specifische Wirkung der Schädlichkeiten für die Krankheitserzeugung die wichtigste.

Die Wirkung der Schädlichkeiten tritt zuweilen in Organen, welche von dem Ort des Conflicts weit entfernt sind, stärker auf als an diesem selbst, wo der Eindruck, den sie machen, oft so gering ist, daß er ganz unbemerkt bleibt, z. B. bei den Gegenstößen und Contrafracturen. Der Grund davon liegt theils in der sympathischen, theils in der anatomischen Verbindung der einzelnen Theile untereinander, zuweilen auch darin, daß die Potenz zu jenen entferntern Theilen in einer nähern specifischen Beziehung steht, als zu der Einwirkungsstelle. Eine Aloëpille in einer Fontanellwunde macht heftiges Laxiren, ohne wahrnehmbare örtliche Affection.

§. 132.

Modificationen der Endwirkung.

Die Wirkung schädlicher Einflüsse erleidet mancherlei und oft sehr bedeutende Modificationen, theils durch verschiedene, sie selbst unmittelbar betreffende Verhältnisse, theils durch die Beschaffenheit des Individuums und Organs, auf welches sie einwirken. Größe, Intensität, Dauer der Einwirkung, Wechsel oder gleichzeitiges Zusammentreffen mit andern Einflüssen einerseits, Geschlecht, Alter, Constitution, periodische Veränderungen des Individuums und verschiedene Beschaffenheit des Organs, auf welches die Einwirkung unmittelbar geschieht, andrerseits sind die vorzüglicheren, die Endwirkung bestimmenden Momente, wodurch sie bei einem und demselben Einfluß eine verschiedene, oft eine ganz entgegengesetzte Beschaffenheit erhält.

§. 133.

Eintheilung der schädlichen Einflüsse.

Die Eintheilung der schädlichen Einflüsse ist auf vielfache Weise versucht worden. Bald hat man sie nach ihrem räumlichen Verhalten zum Organismus in absolut-äußere und relativ-äußere unterschieden, je nachdem sie sich nämlich entweder außerhalb, oder innerhalb der Gränzen desselben befinden. Bald gab ihre primäre Wirkung den Eintheilungsgrund ab, wonach man sie in mechanische, chemische und dynamische Schädlich-

keiten unterschied; bald die Endwirkung, wonach man sie in potenzirende und depotenzirende, örtliche und allgemeine u. s. w. eintheilte. Bald berücksichtigte man ihr Product, und trennte danach die krankmachenden Schädlichkeiten von den bloß eine Krankheitsanlage erzeugenden Einflüssen (Gelegenheitsursachen der Anlage).

Da Schädlichkeit ein relativer Begriff ist, eine krankmachende Potenz nicht an und durch sich selbst, sondern nur durch ihr Verhältniß zum Organismus und durch ihre Endwirkung, als Product beider, zu einer solchen wird, so kann auch nur dieses Verhältniß und diese Endwirkung, also die specifische, den wesentlichen und wahrhaft wissenschaftlichen Eintheilungsgrund für die schädlichen Einflüsse abgeben. Nun läßt sich aber die Letztwirkung keiner äußern Potenz a priori, und selbst nicht immer mit Sicherheit a posteriori bestimmen, noch bleibt sie sich unter allen Umständen gleich, weil sie von so vielen concreten Verhältnissen und von dem individuellen Zustand des Organismus abhängt, auf welchen sie einwirkt (§. 132.) Ganz verschiedenartige Einflüsse können unter verschiedenen Umständen eine gleiche, und gleiche Einflüsse eine verschiedene Wirkung haben. Auch ist ihre Einwirkung nicht immer auf ein einzelnes Organ oder System beschränkt, sondern sie afficirt mehrere zugleich. Daher würde ein und derselbe Einfluß zugleich in verschiedenen Abtheilungen wieder aufgeführt werden müssen. Demnach ist ein solches relatives Eintheilungsprincip bei der abstracten Erörterung der Wirkung äußerer Einflüsse nicht wohl anwendbar. Man muß sich deßhalb zu ihrer Unterscheidung zufälligen Verhältnissen weniger unterworfener und nur von ihnen selbst hergenommener Merkmale bedienen. Dazu scheint mir nun ihre eigene Natur und ihre davon abhängende Primärwirkung auf den Organismus am tauglichsten. Denn diese läßt sich vorherbestimmen und ist bekannt, die Endwirkung nicht. Wir theilen sie daher nach der Primärwirkung in folgende Classen und Ordnungen ein:

Erste Classe. Dynamische Schädlichkeiten, welche durch ihre Thätigkeit primär und vorzugsweise die Lebensthätigkeit afficiren. Sie zerfallen nach ihrer Natur und Abkunft a) in psychisch-dynamische, b) organisch-dynamische und c) physisch-dynamische.

Zweite Classe. Chemische Schädlichkeiten, welche mehr als Materie durch ihre Mischung zunächst auf die Mischung organischer Körper einwirken.

Dritte Classe. Mechanische Schädlichkeiten, welche durch ihre Form und mitgetheilte Bewegung die mechanische Seite des Lebens und seine Form primär und unmittelbar verändern.

Vierte Classe. Complicirte, gemischte Schädlichkeiten, welche auf eine aus mehrern jener einfachen Wirkungen zusammengesetzte Weise wirken.

Da die Beschaffenheit und primäre Wirkung schädlicher Einflüsse mit davon bestimmt wird, ob sie ursprünglich außerhalb oder innerhalb der Gränzen eines organischen Individuums sich befinden, ein integrirender Theil und von ihm erzeugt sind oder nicht, also als etwas Absolut- oder Relativ-Aeußeres zu ihm sich verhalten, so nehmen wir auch diesen Unterschied in jede Classe und Ordnung als Unterabtheilung auf und unterscheiden absolut- und relativ-äußere dynamische Schädlichkeiten u. s. w.

Die psychisch-dynamischen Einflüsse gehören ebensowohl zu den absolut-, als relativ-äußern, weil die eigene Seelenthätigkeit ebenso gut, wie die eines andern Individuums eine primär psychische Wirkung hervorzubringen vermag. Da jedoch das erste der häufigere Fall ist, so werde ich sie unter der zweiten Classe abhandeln.

Inwiefern die ganze Natur als belebt angesehen werden kann, insofern ist es nicht zu mißbilligen, wenn sämmtliche von ihr ausgehende Potenzen, wie z. B. das Licht, die Elektricität u. s. w. als kosmisch-organische aufgezählt werden. Hier wird der Begriff des Organischen aber in seiner engern Bedeutung genommen und derselbe nur auf die auf der Erde lebenden Wesen bezogen.

Die vierte Classe der gemischten Schädlichkeiten könnte überflüssig erscheinen, da die einfachen Potenzen, welche die Wirkungen dieser zusammensetzen, schon in den übrigen drei Classen abgehandelt worden. Da jedoch die Wirkungsweise combinirter Kräfte nicht immer gleich der Summe der sie bildenden einfachen ist, sondern diese oft durch die Verbindung bedeutende Modificationen erleiden und diese sich nicht stets aus den sich combinirenden Elementen a priori begreifen, auch die oft sehr bedeutende Zahl der bei diesen complicirten Schädlichkeiten concurrirenden Momente sich nicht so leicht überblicken läßt, so schien mir die Behandlung jener zusammengesetzten schädlichen Einflüsse in einer besondern Abtheilung nicht nur nicht überflüssig, sondern sogar nothwendig.

Natürlich hat keine der hier unter einer dieser Abtheilungen aufgeführten Schädlichkeiten die Wirkung derselben ausschließlich, selbst nicht einmal immer diejenige Primärwirkung allein, nach der sie geordnet wurde, sondern viele besitzen eine gemischte. Die hier gebrauchte Eintheilung ist a potiori gemacht und hat, wie jede Unterscheidung und Ordnung natürlicher Dinge, ihre Schwierigkeiten und Mängel.

B. Specielle Aetiologie.

Cap. 1.

Von den Krankheitsanlagen insbesondere.

I. Normale Krankheitsanlagen.

a) Generische Anlage.

§. 134.

Von der generischen Krankheitsanlage überhaupt und ihren Verschiedenheiten.

Stahl, D. de frequent. morbb. in c. h. prae brutis. Hal. 1705. Oplessing de Vraage etc. (warum die Krkhten unter d. Menschen häufiger sind als unter d. Thier.) Amsterd. 1783. J. de Méd. T. 67. p. 556.

Die generische Krankheitsanlage hat das Individuum mit andern seiner Gattung gemein. Sie wird daher von den ältern Pathologen gemeinschaftliche natürliche Krankheitsanlage (seminia morborum naturalia communia. Gaub.) genannt.

Der Mensch hat nicht allein die Krankheitsanlage der Pflanze und des Thieres, da er deren Lebensprocesse nach ihren Hauptrichtungen in dem seinigen theils actu, theils potentia aufgenommen, sondern besitzt auch durch die Eigenthümlichkeiten, die ihn als Menschen in körperlicher und geistiger Hinsicht charakterisiren, eine besondere qualitative Krankheitsanlage. Er enthält also, indem er an die Spitze, oder vielleicht richtiger, in den Mittelpunct der organischen Welt gestellt ist, nicht allein die Möglichkeit, in jegliche ihrer normalen Lebensformen krankhaft auszuweichen, sondern insofern er über ihnen steht und noch mehr als sie ist, auch Krankheitsprocesse in sich zu entwickeln, deren auch die den nächsten Platz nach ihm einnehmenden Organismen nicht fähig sind, namentlich was das geistige Leben betrifft.

Da mit zunehmender Vollkommenheit der Geschöpfe auch ihre Individualisirung sich steigert, so ist dieses auch bei dem Menschengeschlechte der Fall. Die Gattungen anderer organischer Wesen zerfallen nur in Arten, und in um so weniger, je niedriger sie stehen. Die Menschengattung ist, im naturhistorischen Sinne und streng genommen, nur Art, und scheidet sich dennoch in eine große Anzahl größerer und kleinerer Gruppen, die sich in Racen, Nationen, Familien etc. unterabtheilen. Nach diesen speciellen Unterschieden der Menschenspecies erhält auch ihre qualitative und quantitative Anlage Modificationen.

Das Menschengeschlecht ist erfahrungsgemäß einer viel größern Anzahl von Krankheiten unterworfen, als alle übrigen Organismen

zusammengenommen. Fieber sind bei Thieren viel seltener. Zu einer großen Anzahl von Nerven- und Hautkrankheiten, zu Wechselfiebern (mit Ausnahme der Pferde, an welchen Veith, Waldinger, Elichy, Huzard u. A. 1-, 3- u. 4tägige Wechselfieber beobachteten, und des Hundes, sowie der Affen) besitzen sie gar keine Anlage. Masern, Scharlach, Petechien, Rothlauf 2c., Menstruationsstörungen kommen bei Thieren gar nicht, oder unter veränderter Form (wie z. B. Masern und Rothlauf sich nach der Meinung Einiger als Milzbrandform zeigen), Apoplexie sehr selten vor. Ebenso ist ihre Anlage zu psychischen Krankheiten äußerst gering. Des größern Theils derselben sind sie gar nicht fähig.

§. 135.

Menschenracen.

Da die Menschenracen mit einer eigenthümlichen körperlichen und geistigen Organisation begabt sind, so muß sich auch die allgemeine Krankheitsanlage des Menschengeschlechts nach ihren Besonderheiten abändern.

Sie stehen sowohl unter sich, als zu dem menschlichen Urtypus in einer genetischen Beziehung, und sind als stehengebliebene Entwickelungsstufen des letztern anzusehen. Sie lassen sich trotz der mannichfaltigen Variationen, die sie zeigen, doch auf drei Hauptracen nebst zwei Uebergangsstufen oder Mittelracen zurückführen. Die caucasische Race, dem menschlichen Ideal sich am meisten nähernd, ist die vollkommenste und höchste. Die äthiopische und mongolische sind als tiefer stehende Ausweichungen derselben nach den entgegengesetzten Seiten, als die extremen Deflexe derselben anzusehen. Der amerikanische Menschenstamm bildet den Uebergang von der mongolischen Race, der malayische von der äthiopischen zu der caucasischen, so daß also der menschliche Typus sich nach zwei Seiten hin in zwei einander entgegengesetzte Reihen differenzirt.

Vergl. Patholog. Fragm. Th. 1. S. 156 ff.

§. 136.

Aethiopische Race.

Stubner, D. de Nigritar. affectionib. Wittenb. 1699. Bazolle, Observat. sur les malad. des Nègres etc. Par. 1776. 8. Dazille (de morb. Nigritar.) in Journ. de Méd. T. XLVI. p. 46. et T. XCII. p. 96. Gardane, des malad. des Créol. en Europe etc. Par. 1784. 8. de la Fontaine, med. chir. Abhandl. p. 147. Philadelphia med. Journ. Vol. III. 1826. No. VI. Aug. Art. 6. Journ. de Méd. T. 46. p. 46. T. 92. p. 96.

Bei dem auf der tiefsten Stufe menschlicher Entwickelung stehenden Aethiopier hat noch das vegetative Leben das Uebergewicht über das thierische, zumal über das psychische, das Gefäß-

system über das Nervensystem, die Venen über die Arterien. Die Geschlechtsorgane sind stark und früh entwickelt, ihre Fruchtbarkeit ist groß. Daher hat dieser Menschenstamm im Allgemeinen eine größere Krankheitsanlage zu Bildungs-, als zu Nervenkrankheiten, und besonders als zu psychischen Störungen. Er ist vorzüglich zu Entzündungen und Fiebern geneigt, letztere mit dem galligten, katarrhalischen, fauligten Charakter. Erstere ergreifen mehr die Haut, die Leber, das gastrische System, als die Lungen. Vorzüglich besitzt er aber zu Krankheiten der Haut mit vermehrter Productivität und üppigen Wucherungen in derselben, zumal im Hautgebilde der Genitalien (Exantheme, Yaws, knolligter Aussatz, Knollenbein von Barbadoes, Sklerosen und Fettbildungen), zu Krankheiten der Knochen und zu Erkältungskrankheiten eine große Disposition. Verpflanzt in kältere Klimate bekommen die Individuen dieser Race (wie die reißenden Thiere ihrer vaterländischen Zone unter gleichen Verhältnissen) leicht Lungenkrankheiten, besonders tuberculöser Art, weil, wie es scheint, die Lunge die durch den kältern Himmel beschränkte Thätigkeit ihres empfindlichern und in ihrer Heimath activern Hautorgans mit übernehmen muß. Auch leiden sie an Mesenterialtuberkeln. Die venöse Beschaffenheit ihres Blutes disponirt sie zu einer eigenen Art von Bleichsucht, welche sie vorzüglich in Westindien befällt. Beim weiblichen Geschlecht, welches sparsamer menstruirt ist, kommen Amenorrhöen häufiger, als Metrorrhagieen vor. Von dem gelben Fieber werden die Neger in Amerika sehr verschont.

§. 137.

Mongolische Race.

Bei der mongolischen Race findet ein ähnliches Verhältniß zwischen den Systemen und Verrichtungen statt, wie bei der äthiopischen, nur daß das sympathische Nervensystem, das arterielle Gefäßsystem und die Brustorgane bei ihr mehr hervorzutreten scheinen. Daher besitzt dieser Stamm eine größere Anlage zu activen Congestionen und Blutungen, zu Entzündungen, besonders der Respirationswerkzeuge, aber auch zu Krankheiten des Gangliensystemes, zu Ohnmachten, zu Ekstasen, zu hysterischen und somnambulistischen Zufällen. Der bei einem Theile der zu ihr gehörenden Völkerschaften herrschende Scorbut und die Hautkrankheiten, welchen derselbe unterworfen ist, sind mehr durch Klima, Lebensweise und große Unreinlichkeit erzeugt, als durch den Racencharakter begründet.

Die Lappländer, Samojeden, Ostiaken und Kamtschadalen haben ein sehr reizbares Nervensystem. Sie besitzen einen eigenen Drang,

alle Bewegungen eines Andern nachzumachen. Der unbedeutendste Schall, das Pfeifen des Windes, ein knisternder Feuerfunke macht sie ohnmächtig oder versetzt sie in Zuckungen. Wenn der Prediger in der Kirche zu heftig gesticulirt, zu laut spricht, zu ernstlich droht, fallen sie haufenweise in Ohnmacht.

Die Schamanen haben eine große Anlage zur Ekstase. Bei den nordamerikanischen Nationen findet daher auch eine wirklich magnetische Behandlung schmerzhafter Krankheiten statt, die ihre Aerzte durch Streichen mit den Händen über den ganzen Körper und durch Anhauchen heilen. (Schnurrer, geogr. Nosologie rc. 1833. S. 235 ff.)

§. 138.

Caucasische Race.

Gardane, des malad. des Créoles en Europe. Par. 1784. J. de Méd. T. 65. p. 675.

Der caucasische Stamm, von welchem die erstgenannten Hauptracen nur einseitige Ausweichungen sind, vereinigt, als der höchste und vollkommenste, auch dieselben potentia in sich, und bringt ihre sich entgegenstehenden, extremen Richtungen in sich zum Gleichgewicht, wie schon in der ovalen Gesichtsform und in dem ganzen Schädelbau des caucasischen Stammes die entgegengesetzten Formen der beiden übrigen Racen, die übermäßige Längenrichtung und seitliche Zusammendrückung der äthiopischen, die enorme Verbreiterung der mongolischen mit einander verschmolzen und ausgeglichen erscheinen. Wegen der größeren Harmonie und Gleichmäßigkeit seiner Gebilde und Verrichtungen sowohl, als wegen der Allseitigkeit derselben, würde auch der caucasische Menschenstamm die geringste quantitative Krankheitsanlage unter den übrigen Racen besitzen, wie er allein deßhalb in allen Himmelsstrichen und den verschiedenartigsten Lebensverhältnissen ausdauert, wenn nicht die größere Cultur desselben auf der andern Seite ein leichteres Erkranken begünstigte.

Als der vollkommenste, d. h. als der eine größere Anzahl einseitiger und niedriger Lebensformen in sich schließende und die höchste geistige Ausbildung besitzende Menschenschlag hat er aber auch eine größere qualitative Krankheitsanlage, als die übrigen Racen. Sowie der Typus derselben sich in einzelnen Individuen der caucasischen Race wiederholt, so ist sie auch aller Krankheitszustände sowohl der einen, als der andern Race fähig, und unterliegt vermöge ihrer höheren, geistigeren Entwickelung noch eigenen Formen des psychischen Krankseyns.

Die Zwischenracen und die von Individuen zweier verschiedenen Racen erzeugten Mischlinge, wie z. B. Creolen, Mestizen,

Caraiben ꝛc., besitzen nach ihrer Abstammung auch eine gemischte Krankheitsanlage.

Die caucasische Race scheint am meisten zum Wechselfieber disponirt, aber eben dadurch auch zu der größten Verpflanzbarkeit befähigt zu seyn, indem es das Mittel zur Ausgleichung seiner Constitution mit dem neuen Wohnort wird (Schnurrer, Path. S. 266.).

Die Malayen sind besonders zu der Beingeschwulst von Barbadoes geneigt.

§. 139.

Nationelle Krankheitsanlage.

Jos. Wolff, v. d. Krankh. d. Juden. Manh. 1777. Gaillard, J. de Méd. T. XXIX. p. 213. Ch. W. Hufeland, i. s. J. 1834. Apr. S. 3. Gaymard, i. Gaz. m. de Par. 1835. Avr. No. 16. p. 252. Zum Tobel, i. Würtemb. m. Correspbl. 1836. Jan. VI. No. 2. S. 8. Alex. Chapin, i. Amer. J. of. m. Sc. 1837. Mai. p. 43.

Eine noch speciellere Modification, als durch Stammverschiedenheit, erleidet die generische Krankheitsanlage durch den nationellen Unterschied. Es beruht derselbe nicht bloß auf psychischen, sondern auch auf physischen Eigenthümlichkeiten. Die nationellen Verschiedenheiten sind aber in physiologischer Hinsicht nicht einmal bei den Völkern des caucasischen Menschenschlages, geschweige bei denen der übrigen Racen gründlich und vollständig erhoben. Ihr Einfluß auf die Gattungsanlage ist unverkennbar.

Die Juden haben ihre nationelle Eigenthümlichkeit mit der größten Hartnäckigkeit in allen Klimaten und unter den wechselndsten Lebensverhältnissen behauptet. Sie besitzen eine geringe Anlage zur Pest, zum Typhus, zum Croup, zur Hirnwassersucht, eine desto größere aber zu Hautkrankheiten, zu hypochondrischen, hysterischen Affectionen und zu Stockungen im Pfortadersystem.

Den Franzosen disponirt das bei ihm vorherrschende sanguinische Temperament, die größere Arteriellität und das Uebergewicht des sympathischen Nervensystems und der damit verbundenen niedern Seelenkräfte, des Gefühlsvermögens, der Phantasie, des Witzes ꝛc., zu fieberhaften, entzündlichen und convulsivischen Krankheiten, wie zu psychischen Störungen unter der Form des Wahnsinns, der Narrheit ꝛc.

Der Spanier und Italiener besitzt dagegen vermöge seines cholerischen Temperaments, der vorherrschenden Venosität und wegen des Uebergewichts der Leber, sowie der animalen Lebenssphäre, vorzüglich des Spinalnervensystems und des Willensvermögens, eine größere Anlage zu venös-nervösen Krankheiten, zu Leberaffectionen, Krämpfen, Epilepsieen, zu Melancholie und Tobsucht.

Bei dem materiellen Engländer ist eine größere Anlage zu materiellen Krankheiten, zu Entzündungen und Fiebern wegen vorwaltender Reproduction, Gefäß- und Respirationsthätigkeit.

Den Holländer disponirt sein phlegmatisches Temperament, das bei ihm vorhandene Uebergewicht des Lymph- und Schleimhautsystems zu katarrhalischen, lymphatischen und Drüsen-Krankheiten.

Wie die deutsche Nation in die Mitte der übrigen europäischen gestellt und in geistiger Hinsicht durch eine nach dem Universalen strebende Bildung die Eigenthümlichkeiten aller andern in sich aufzunehmen und zu concentriren bemüht ist, so möchte man ihr auch in physischer und geistiger Hinsicht eine universellere und die den einzelnen Nationen besonders zugetheilten krankhaften Richtungen umfassende Krankheitsanlage zuschreiben.

§. 140.

Familienanlage.

Auch der Familiencharakter oder gewisse von den Eltern auf die Kinder forterbende psychische und physische Eigenthümlichkeiten, wodurch die Familienähnlichkeit erzeugt wird, ertheilt der generischen Krankheitsanlage besondere und noch engere Beschränkungen, als die Nationalität. Die dadurch bedingte Anlage ist bald eine normale, bald eine abnorme, und das Nöthige davon schon oben (§. 125.) bemerkt worden.

§. 141.

Zeitliche Krankheitsanlage der Gattung.

Sydenham, Opusc. p. 311. 326. J. Huxham, oper. physic. medic., edent. G. C. Reichel. Lips. 1764. 8. A. F. Hecker, resp. Koch, D. de constit. epidem. etc. explicand. Erf. 1791. Thom, Erfahrungen u. Bemerk. S. 180. Journ. de Médec. contin. Vol. XIV. p. 121. Robert im Journ. de Méd. contin. T. XIII. p. 387. T. XIV. p. 83. Ders.. im Journ. de Méd. cont. T. XVII. XVIII. 1811. Oct. p. 251. Ders. in Corvisart Journ. de Méd. etc. 1812. Oct. Schneider, in Horn's Arch. f. pr. Medic. II. B. S. 326. Jördens in Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. XIX. B. 4. St. S. 142. Uebers. d. Wechs. allgem. Gesundheitsconstit. v. J. 1756—1803. (Lentin's Beitr. III. Th. II. Ab. N. 12.). Kletten, Pr. de constit. morbor. nervosa. Viteb. 1812. C. F. Harleß, d. constit. station., ihre Wichtigkeit, ihr Einfl. auf Krankheitsbildung u. Heilartsbestimmung (s. dess. Jahrb. d. teutsch. Med. u. Chir. Bd. I. Nürnb. 1813.) Dict. des sc. méd. T. VI. p. 259—264. Par. 1813. Wittmann's Bemerk. üb. const. station. in med. pr. Hins. (s. Harleß rhein. Jahrb. f. Med. u. Chir. IV. b. 80. — Suppl. I. 33. — V. c. 30.) A. Bodel, nuov. ricerch. sull. constituz. epidem. dominant. Milan. 1816. 8. P. J. Horsch, Einl. in d. Klinik. u. d. damit zu verbind. Unters. üb. d. herrsch. Constitut. rc. Würzb. 1817. 8. A. Sentrup, üb. d. Char. d. herrsch. Krankh. Münch. 1820. 8. F. J. Wittmann, d. station. Krankheitsconstit. v. empir. Gesichtsp. Mainz 1825. 8. Kieser, üb. const. stat. u. d. entzündl. Charakt. in d. letzt. Quinquennien (s. Hufel. Journ.

d. prakt. Arzneik. ꝛc. 1825. Febr. 3.). Hopfengaertner, de morb. annuis, endem., epidemic. et stationar. (s. Denkschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Schwabens. I. S. 97.) Fuchs, Bemerk. üb. Krankheitsgen., Krankheitsconstitut. u. pandem. Krankh. in ihrem gegentheil. Verhalten (Heidelb. Klin. Annal. B. 10. H. 2.). J. de Zlatarovich, D. de genio morbb. station. Vind. 1831. 8. Fr. ab Hildebrand, Animadv. in const. morbb. stationar. etc. Vien. 1831. 8. C. F. Trautzsch, Vers. d. Gang. d. stat. Krkhtsconst. ꝛc. Leipz. 1833. 4. Gouzée, üb. d. Krankheitsconstit. d. 1. Hälfte d. J. 1835. u. üb. Constit. morbor. im Allgem. (Annal. de méd. belge, Août 1835.) Di Ceresa, memor. di Medic. I. Intorn. all. constituz. cosi detta stazionar. etc. Vienn. 1835. 8. Carganico, üb. d. stat. Krkhtscharakt. u. dessen Verhältn. z. d. path. Ans. ꝛc. (Rust's Mag. Bd. 57. H. 1.) A. Münchmeyer, Hann. m. Ann. 1841. Jan. S. 3. L. Buzorini, Luftelektr., Erdmagn. u. Krkhtsconstitut. Leipz. 1841. R. J. Bischoff, Oestr. m. Jahrb. 1841. I. S. 1. Behrend, Hufel. J. 1841. Aug. S. 3. C. v. Gugger, Oestr. m. Jahrb. 1841. Oct. S. 77. J. Sterz, Verh. d. Wien. m. Gesellsch. S. 327.

Wie das Leben überhaupt nur in ununterbrochenen Veränderungen Bestand hat, so auch die Gattung. Das Menschengeschlecht ist, wie das menschliche Individuum, gewissen, theils periodisch wiederkehrenden, theils nur einmal während seines Daseyns in einer gesetzmäßigen Aufeinanderfolge eintretenden Entwickelungsveränderungen unterworfen. Beide begründen eine eigene und zwar vorübergehende Krankheitsanlage (Dispositio transitoria). Durch die letztere wird, wie bei der individuellen Entwickelung, in jedem der Gattung angehörigen, zu der Zeit lebenden Individuum ein verändertes Verhältniß der Grundverrichtungen zu einander, wie des ganzen Lebensprocesses zur Außenwelt, und damit auch zugleich eine bestimmte, eine gewisse Zeitlang bestehende und der Mehrzahl der Individuen gemeinsame Möglichkeit des Erkrankens erzeugt.

Diese in der Entwickelung der Gattung begründete Krankheitsanlage macht überhaupt die Entstehung neuer Krankheiten im Laufe der Zeiten möglich, wurde schon längst von ältern, die Natur in ihrem Gange treu beobachtenden Aerzten (Sydenham, Boerhaave, van Swieten u. a. m.) wahrgenommen und stehende Krankheitsconstitution (Constitutio stationaria) genannt. Es ist dieselbe ihrer Natur nach wechselnd und an eine gesetzmäßige Aufeinanderfolge gebunden.

Desgleichen scheint auch die Menschengattung gewisse, in größern und kleinern Zeiträumen wiederkehrende Umänderungen ihrer selbst zu erleiden. Daß diese mit periodischen Vorgängen im Weltleben parallel gehen, ist gewiß, aber nicht ausgemacht, ob sie von ihnen abhängen. So trifft ein Theil derselben mit dem Jahres- und Tageswechsel zusammen. Die dadurch bedingte Anlage erhält die Benennung der Jahres- und Tagesconstitution (Constitutio annua et quotidiana). Im Winter und des Nachts hat beim

Menschen das Bildungsleben über das thierische und menschliche, wo dieselben in einer periodischen Ruhe und Unthätigkeit sich befinden, die Oberhand, sowie schon gegen Abend der frequentere, vollere Puls das beginnende Uebergewicht des Gefäßsystemes andeutet. Im Sommer und zu Mittag dagegen überwiegt die Thätigkeit des Bewegungs-, Sinnen- und Hirnsystemes. Die Receptivität ist des Morgens und Mittags, wie im Frühjahr und Sommer größer, als im Winter und in der Nacht, aber auch die Reaction geringer, daher auch die Anlage zu Krankheiten überhaupt größer, und zwar zu Krankheiten der Vegetation in den letztern, zu Krankheiten des höhern Nervensystems in den erstern Perioden. Ein anderer Theil läuft mit den Monds- und Wochenepochen parallel, die vorzüglich mit dem Bildungsleben in einer nähern Beziehung zu stehen scheinen. Danach läßt sich wieder eine Monats- und Wochenconstitution (Constitutio menstrualis et hebdomatica) unterscheiden.

Daß es außer den jährlichen Veränderungen noch andere, in noch größern Perioden wiederkehrende und eine besondere Krankheitsanlage hervorrufende Umstimmungen des Gattungslebens der Menschheit geben möge, macht die regelmäßige Wiederkehr mancher Volkskrankheiten in längern Perioden sehr wahrscheinlich. Es giebt Zeiten, in denen die stehende Krankheitsconstitution sich weniger bemerken läßt. Der Grund liegt dann darin, daß entweder eine abnorme Anlage der Gattung, wie z. B. die epidemische, oder eine periodische normale Constitution, z. B. die jährliche, sich sehr geltend macht.

Die mit der Entwickelung des Menschengeschlechts gegebene und sich nicht in gewissen Zeiten wiederholende Anlage sollte eine eigene Benennung erhalten, da man den Ausdruck Constitutio stationaria gewöhnlich für die öfter wiederkehrenden generischen Krankheitsanlagen gebraucht, z. B. gastrische, nervöse, entzündliche stehende Constitution.

§. 142.

Räumliche Anlage der Gattung.

C. G. J. Kolbe, D. de Const. endem. et epid. vi ac pot. in animal. Marb. 1841. 8.

Nach der Verschiedenheit seiner Wohnplätze auf der Erde, durch gewisse örtliche Verhältnisse, erhält das Menschengeschlecht auch räumliche Modificationen seines Gattungscharakters, die auf sein Erkranken ebenfalls nicht ohne prädisponirenden Einfluß sind. Man nennt die dadurch begründete Krankheitsanlage endemische Constitution (Constitutio endemica). Die geographischen Klimate lassen in dieser Hinsicht die auffallendste und allgemeinste Wir-

kung wahrnehmen, klimatische Constitution (Constitutio climatica). Ebenso erzeugt auch das physische Klima, Berg-, Wald-, Thal-, Sumpfgegend eine eigenthümliche endemische Anlage. Da die, diese Constitutionen hervorrufenden Verhältnisse noch häufiger wirkliche Krankheiten, als die bloße Anlage dazu erzeugen, so wird von ihrem Einfluß, sowie von den, die zeitlichen Anlagen begründenden Momenten bei den äußern Schädlichkeiten gehandelt werden. Die räumlichen Krankheitsconstitutionen modificiren sich unter einander, ebenso wie die zeitlichen, auch können diese jene, oder umgekehrt jene diese momentan zum Schweigen bringen und temporär verdrängen.

b) Individuelle Krankheitsanlage.

§. 143.

Individuelle Krankheitsanlage und ihre Verschiedenheiten.

Jedes Individuum ist eigen geartet und unterscheidet sich durch seine Eigenthümlichkeiten von andern Individuen seines Gleichen. Dadurch wird es aber wieder gewisser normaler und abnormer Veränderungen fähig und enthält eine besondere Möglichkeit des Erkrankens. Wir haben diese (mit Reil) die individuelle Krankheitsanlage genannt.

Bei den niedern Organismen geht die Individualität in der Gattung unter, und um so mehr, je tiefer sie stehen. Beim Menschen trägt dagegen das Individuum den Sieg über die Gattung davon. Es ist unsterblich, wie diese, und hat sich von ihr möglichst unabhängig gemacht. Deswegen ist auch für den menschlichen Organismus die individuelle Krankheitsanlage viel bedeutender, als die generische. Es findet bei dem Menschen viel häufiger ein isolirtes Erkranken der Individuen, als der ganzen Gattung statt. Bei den niedern Organismen ist es der umgekehrte Fall, die häufiger in Gemeinschaft krank werden.

Die Bestimmungen, welche einen Organismus von andern seiner Gattung unterscheiden, lassen sich auf gewisse allgemeine Momente zurückführen. Die vorzüglichern derselben sind: Constitution, Temperament, Geschlecht, Gewohnheit, Entwickelungs- und periodische Veränderungen.

Das Erkranken der Thiere ist meistens ein epizootisches. Sporadische Krankheiten kommen verhältnißmäßig viel seltener bei ihnen vor, als beim Menschen. Ja selbst bei den tiefer stehenden Menschenracen und den uncultivirtern Nationen ist dieß noch der Fall, sowie auch in frühern Entwickelungsepochen der Menschheit das Kranksein mehr die Gattung, als einzelne Individuen betraf, also

mehr einen pandemischen, als sporadischen Charakter hatte, zum offenbaren Beweis der Unterordnung der Individuen unter die Gattung.

Man hat diese individualisirenden Momente, mit Ausnahme der Gewohnheit, dem Gattungscharakter zueignen wollen. Ich glaube jedoch mit Unrecht. Denn sie bilden keine Unterscheidungsmerkmale der Gattung, da sie bei allen Gattungen gleicherweise vorhanden sind, aber nicht so bei allen Individuen. Im einzelnen Geschlecht stellt sich der Gattungscharakter nie vollständig dar. Aber eine bestimmte Verbindung dieser Merkmale macht einen Organismus erst zum Individuum. Sie charakterisiren nur dieses, können aber nie Gattungsmerkmale abgeben. Wenn gleich der Entwickelungsgang eines Individuums durch den Gattungscharakter im Allgemeinen vorgezeichnet wird, so hat er doch seine eigene, von dem der Gattung verschiedene Beschaffenheit, wie auch die Gattung wieder ihre besondere Entwickelung. An dieser nehmen alle gleichzeitig lebenden Individuen Theil, wenn gleich jedes wieder für sich seine eigene Metamorphose befolgt. In Beziehung auf die generische Entwickelung unterliegen sie alle einer gemeinschaftlichen Entwickelungsveränderung, während hinsichtlich der individuellen Entwickelung jedes Individuum seinen eigenen Gang geht und einer andern Entwickelungsstufe sich befindet.

Constitution.

Litteratur.

Galeni de optima nostri corporis constitutione. L. Lemnius, de habit. et constit. corpor. Antwerp. 1561. 8. Ej. de habit. et constit. corpor. etc. Jen. 1587. 8. Herzberg, D. de constit. corpor. physic., qual. nostr. aetate est, ejusque caus. probabilib. Jen. 1793. Schmidt, D. de var. homin. constitutione. Jen. 1804. Fouquier de Maissemy, üb. d. Vortheile e. schwächl. Körperbaues; a. d. Franz. v. J. G. Knebel. Görlitz 1805. 8. J. G. F. Henning's kl. med. Abhandl. u. Wahrnehm. a. d. Gebiete d. Erfahr. Stendal. 1812. 8. Dict. des sc. méd. T. VI. p. 264—88. Par. 1813. A. Ad. Walther, üb. d. Wesen d. phthisischen Constit. u. d. Phthisis in ihrer versch. Modificat. rc. Bamb. 1819. 20. 8. F. A. Bj. Puchelt, d. individ. Constit. u. ihr Einfl. auf Entsteh. u. d. Charakt. d. Kkh. A. u. d. T.: Beitr. z. Med. als Wissensch. u. Kunst. Leipz. 1823. 8. Dess. Ansichten (Med.-chir. Zeit. Erg. XXIX. 54. — Hufel. Bibl. 1824. II. 95.) Chr. Hesse, In.-Abh. ü. individ. Constit. Würzb. 1826. G. Combe, the Constit. of Man, cons. in relat. to external Obj. Lond. 1828. 8. Heusinger, Ztschr. f. org. Phys. Bd. 1. H. 1. S. 36. J. Deutsch, D. de constit. individuali. Pest. 1832. 8. E. O. Hocken, on the influence of the constitution on the production of diseases. Lond. 1841. 12. E. Seiffert, D. de symptomatt. habitus interni in infantib. Prag. 1842. 8.

§. 144.

Begriff und Verschiedenheit derselben.

Leibesbeschaffenheit (Constitutio) und Temperament sind nah verwandte, aber doch zu unterscheidende Begriffe. Erstere

bezeichnet ein allgemeines, ausschließlich auf die physische und mehr materielle Seite des Lebens sich beziehendes Verhältniß; letzteres befaßt neben speciellern, rein körperlichen Zuständen auch die psychische Seite des Lebens mit. Leibesbeschaffenheit drückt daher die Art und Weise aus, wie sich die individuelle Lebensthätigkeit in einem eigenthümlichen Körperbau, in einem besonderen Verhältniß der Körpertheile, der Systeme und Organe zu einander ausprägt. Inwiefern von dem Wirken der Bildungsthätigkeit die körperliche Beschaffenheit wiederum abhängt, insofern ist auch die Constitution noch der besondere Ausdruck des Maßes und der Wirkungsweise ihrer Kraft.

Habitus, Haltung und körperliches Aussehen bezeichnen zunächst das Wirken der Muskelthätigkeit und die äußere Beschaffenheit der festen Theile des Körpers, insofern sie einen Schluß auf die Quantität und Qualität der flüssigen erlaubt. Man kann in quantitativer Hinsicht eine starke und eine schwache, in qualitativer nach der vorzugsweisen Ausbildung eines der beiden Hauptsysteme des Körpers, insbesondere des Bildungslebens, eine vasculöse und eine nervöse, oder nach den anatomischen Grundsystemen eine seröse, pituitöse ꝛc. Constitution unterscheiden.

§. 145.

Starke und schwache Constitution.

Hoffwenius, D. Athleta Hippocraticus. L. Bat. 1660. Hilscher, D. de frequentiori hominum imbecill. salubritate prae robustis. Lüneb. 1713. Friese, D. de vehementia aegrotandi et facilitate moriendi hominum robustior. prae imbecilliorib. Regiom. 1723. Juncker, D. de natur. robust. optim. sanitatis longae conservatrice. Hal. 1746. Alberti, D. de athletica fallaci sanitate. Hal. 1754.

Eine starke Constitution, d. h. eine solche, welche sich nicht bloß durch ihre größere Masse und ihren robusten, gedrungenen Körperbau, sondern auch durch die größere Energie ihres Reproductionsvermögens auszeichnet, vermag vermöge dieser Eigenschaften schädlichen Einflüssen einen kräftigern Widerstand entgegenzusetzen, erkrankt daher auch weniger leicht, als die schwache, jedoch heftiger. Denn ihre Besiegung setzt eine große Uebermacht der einwirkenden Schädlichkeiten voraus. Sie disponirt zu Krankheiten mit zu starker Erregung und mit ausschweifender Bildungsthätigkeit, zu Entzündungen und synochalen Fiebern. Bei heftigeren, gefahrvolleren Symptomen ist von ihr aber auch eine kräftigere Naturhülfe zu erwarten.

Die schwächliche Constitution, welche sich durch einen zarten Bau, durch Vorwalten der animalen Systeme, vorzüglich

des sensiblen, zu erkennen giebt, ist dadurch für den Eindruck äußerer Schädlichkeiten empfänglicher und zu einem schnellern, jedoch weniger heftigen Erkranken, sowie zu Krankheiten, welche auf geschwächter Reproduction und vorherrschender Sensibilität beruhen, geneigt, bei denen die Gefahr weniger dringend, die Heilkraft aber auch minder thätig ist und sich oft in vergeblichen Bemühungen aufreibt.

§. 146.

Qualitativ verschiedene Constitutionen.

Die qualitativen Constitutionen disponiren zu Krankheiten derjenigen Systeme, deren Uebergewicht ihnen den eigenthümlichen Charakter ertheilt, oder der zu diesen sich antagonistisch verhaltenden.

Die vasculöse Constitution (welche wieder in eine lymphatische, venöse und arterielle unterschieden werden kann) disponirt zu Krankheiten des Lymph- und Blutgefäßsystems, zu Congestionen, Blutflüssen, Entzündungen, Fiebern und zu Nervenkrankheiten mit beschränkter Sensibilität, zu Adynamie und Lähmung.

Die nervöse begünstigt die Erzeugung nervöser Krankheitsprocesse mit erhöhter Nervenkraft oder gesunkener Gefäßthätigkeit. Da bald wieder das Ganglien-, Spinal-, Sinnen- oder Hirnsystem vorwalten kann, so ertheilt ein solches relatives Uebergewicht wieder eine besondere Anlage zu Krankheiten mit vorwaltender Thätigkeit der einen, mit unterdrückter der andern dieser Nervenabtheilungen, zu Krankheiten der Assimilation, des Gemeingefühls, zur Hysterie, Hypochondrie, zum Somnambulismus, zu Krämpfen, Veitstanz, Epilepsie, zu Störungen der Sinnes- und Geistesverrichtungen.

Die nach den anatomischen Grundsystemen unterschiedenen Constitutionen übergehen wir hier, da hierbei zu specielle, in den Begriff der Constitution nicht mit aufzunehmende Verhältnisse berücksichtigt werden.

§. 147.

Symmetrische Anlage.

M. S. du Pui, de affectt. morbos. h. dextri et sinistri. Amst. et Lips. 1780. 8. J. B. Monteggia, Fasciculi path. p. 1. sqq. Mediol. 1789. Courmette, Journ. de Méd. Par. 1790. Oct. Nov. H. Fr. Isenflamm, üb. d. Versch. d. recht. u. link. Seite in Deffen u. Rosenmüller's Beitr. z. Zergl.-Kde. I. S. 7. 1800. Bichat, üb. Leb. u. Tod. Tübing. 1802. S. 16. Fr. Mar. Heiland, Darst. d. Verh. zw. d. recht. u. link. Hälfte d. menschl. K. u. ihrer Verschiedenh. i. ges. u. krk. Zust. Nürnb. 1807. 8. F. L. H. Ardieu, Consid. sur la ligne médiane. Strasb. 1812. 4. C. F. Ed. Mehlis, C. de morbis h. dextri et sinistri. Goett. 1818. 4. Kopp,

Denkw. in d. ä. Praxis. Bd. 3. 1836. Malgaigne, N. Notiz. v. Froriep. 1839. XII. No. 259. 265—69. W. Budd and Paget, i. Dublin med. Press. 1842. Jan. VII. No. 157. p. 8.

Der Körper ist nach den drei räumlichen Dimensionen hin symmetrisch gebaut, d. h. er besteht aus zwei sich entsprechenden, doch nicht ganz gleichen Hälften. Diese Hälften, die rechte und die linke Seite, die obere und die untere Körperhälfte, die vordere und die hintere Fläche stehen in einem polaren Verhältniß zu einander, wie überhaupt die unorganische und organische Symmetrie auf Polarität beruhen, und verhalten sich wie Positives und Negatives, wie Contraction und Expansion zu einander. Die obere, die vordere und die rechte Seite ist energischer, massiger, mehr entwickelt, arterieller, oxygener, hat mehr Flexoren, als die untere, hintere und linke Körperhälfte, welche schwächer, kleiner, venöser, hydrogener und reicher an Streckmuskeln ist. Daher haben auch diese verschiedenen Körperpartieen eine verschiedene Krankheitsanlage. Entzündungen kommen häufiger an der obern, als an der untern, auf der rechten, als auf der linken Seite (Pleuritis und Pneumonie, Parotitis), dagegen freiwilliges Hinken, Fußgeschwüre häufiger auf dieser, als auf jener; Venenanschwellungen, Geschwüre häufiger an den untern, als an den obern Extremitäten, ja Leistenbrüche wegen geringerer Contractilität der Bauchwände und zögernder Entwickelung häufiger auf der rechten, als auf der linken Seite vor. Sonst besitzt die linke Seite überhaupt eine größere Anlage zum Erkranken (Kopp), insbesondere zu Verbildungen, als die rechte. Unter den doppelt vorhandenen Organen sind die derjenigen Seite am meisten prädisponirt, welche das Schwesterorgan der entgegengesetzten Seite schon im normalen Zustande überwiegen.

Gegen die vorherrschende Arteriellität der rechten Seite scheint die Lage des Lungenherzens und der Aorta auf der linken Seite zu sprechen. Ueber die Bedeutung der Theile entscheidet aber das primäre und genetische Verhältniß. Diesem zufolge ist das rechte Herz beim Fötus das ursprüngliche und arterielle, sowie die Vena cava adscendens bei ihm die Bedeutung der Hauptarterie, die Aorta der Hauptvene hat (vgl. m. Commentat. de Ven. azyg. vi, natura atque munere. Lips. 1834. §. 40.).

Nach Lombard (Walther, J. f. Chir. Bd. XVIII. H. 3. S. 513 ff.), Louis, Chomel, Andral, Bouilland, Briquet (Arch. gén. de Par. Avril Juill. 1840) verhalten sich die Lungenentzündungen der rechten Seite zu denen der linken, wie 3 : 2. Nach Pelletan (Mém. de l'acad. roy. de Méd. T. VIII. 1840.) wird die rechte Lunge 2½mal leichter entzündet als die linke.

Die rechte Lunge ist nicht bloß beim Menschen, sondern auch bei Thieren mehr entwickelt als die linke. Die meisten Schnecken haben das Athemloch rechts, bei Fröschen und Eidechsen ist die rechte Lunge größer als die linke, bei den Schlangen diese verkümmert, so daß sie eigentlich nur einen rechten Lungenflügel besitzen, bei Moschus, Hystrix ist die rechte Lunge doppelt so groß als die linke. Dagegen sind Krankheiten der linken Hoden und Eierstöcke häufiger. Bei Vögeln sind der rechte Hode und Eierstock verkümmert. Die rechte Gehirnhälfte ist größer als die linke, aber auch Entzündungen jener verhalten sich zu dieser wie 12 : 9 (Lallemand) und Eiterungen wie 28 : 9. (Mehlis.)

Temperament.

Litteratur.

Galenus, de temperament. L. III. Opp. Cl. I. Ej. de temperament. T. Linacro interpr. Par. 1523. fol. Lugd. 1549. 12. Fuchsius, in Gal. Par. 1554. fol. C. Lopez, in Galen. Compl. 1565. fol. F. Vallesius, Comment. in Galen. Compl. 1569. 8. F. Accorombone, annotat. in Libr. Galeni de temperam. Rom. 1590. Planer, D. de morb. temperamenti. Tub. 1584. Pollio, D. de natur. temperam. Lips. 1630. Ellain, ergo sui aetat. ut temperamentor. morbi. Par. 1611. B. Fabricius, opuscul. physiol. med. Amstel. 1629. Garbe, ergo quodlibet temperam. ut suas virtut. sic suos habet defect. Par. 1687. C. W. Richter, de temperament., physiol., physiognom., pathol. etc. Hal. 1698. Stahl, D. qua temperam. physiol. — physiognomic. — pathologic. — mechanice enucleantur. Hal. 1698. Goelicke, D. de temperamentor. natura, characterib. etc. Hal. 1705. F. Hoffmann, D. de temperam., fundament. morum et morbor. in gentib. Hal. 1705. Fischer, D. de temperamentor morumque convenientia et usu med. Erf. 1725. Schulze, D. de temperamentor. existent. eorumque usu in Med. Hal. 1734. Ivo Stahl, D. de morb. temperamentor. Erf. 1734. de Moles, an temperamenti diversitas a divers. fibrar. constitutione. Par. 1744. Büchner, D. de morb. ex var. temperamentor. condit. oriundis. Hal. 1750. de Bordeu, an pro temperamentor. div. functionum diversitas? Par. 1754. J. Kämpf, Kurze Abhandl. v. d. Temper. Schmalk. u. Frankf. 1762. 8. J. A. Unzer, d. Arzt, B. II. S. 8. Bd. VII. S. 45. B. VIII. S. 248. Paulus, Darstell. einig. Hauptmomente in d. Heilk. ꝛc. J. D. Metzger, verm. medic. Schriften. B. III. S. 327. Königsb. 1784. 8. Ainslie, D. de hum. temperam., morbisque nonnull., quib. horum quidquam maxime pateat. Edinb. 1787. J. F. T. Mallinkrodt, D. de temperam., quod medicor. est. Marb. 1789. 8. W. A. Ficker, comment. de temperam. homin., quaten. ex fabric. corpor. et structur. pendent. Goett. 1791. 4. Ign. Niederhuber, üb. d. menschl. Temperam. Wien 1798. 8. H. W. Dirksen, d. Lehre v. d. Temperam. dargest. Nürnb. u. Sulzb. 1804. 8. Dict. des sc. méd. T. LIV. p. 458—94. Par. 1821. J. C. A. Heinroth, Lehrb. d. Anthropolog. Leipz. 1822. F. Thomas, physiol. des temperam. ou constitut. etc. Par. 1826. 8. J. Preiss, D. nonnull. de temperam. morbisque ex iis oriund. Berol. 1829. 8. Delacroix, de la connoiss. du temperam. Par. 1829. 8. H. B. Plitt, D. de temperamentor. doctrinae principiis. Jen. 1830. 4. J. Duschek, D. de temperam. Vienn. 1834. 8. K. A. Bluhm, D. de temperam. quatenus ad morb. gignendos conferunt. Dorp. 1836. 8. J. H. Lensing, D. de temperam. et disposit. ex iis ad morbos. Berol. 1837. 8. E. Przibram, D. de disposit. ac morb. ex temperamentor. diversitate. Prag. 1839. 8. H. Jacobi, D. doctrinae de tempp. primae lineae. Berol.

1841. 8. Fourcault, in J. des conn. m. chir. 1841. Jan. VIII. p. 21. A. W. Barclay, D. on temperam. Ber. 1840. L. Durand, Etud. des temperam. etc. Marseill. 1841. 8. M. H. Royer-Collard des tempéram. (Mém. de l'ac. roy. de Méd. T. X. 1842. p. 135 ff.).

§. 148.

Begriff und Eintheilung.

Temperament bezieht sich vorzugsweise, doch nicht ausschließlich, auf die dynamische und psychische Seite des Menschen, und bezeichnet ein mit einer gewissen körperlichen Beschaffenheit verbundenes und zum Theil davon abhängiges, besonderes Verhältniß, in welchem die psychischen Vermögen und die einzelnen Lebensthätigkeiten, zumal die Factoren der Erregbarkeit zu den Hauptsystemen stehen. Man kann also darunter die durch den materiellen Zustand des Organismus bedingte psychische und organisch-dynamische Lebensstimmung verstehen.

Bei absoluter Gesundheit, wenn solche wirklich existirte, müßten diese Thätigkeiten sich im vollkommensten Ebenmaß befinden. Dieß würde das Normaltemperament, oder eigentlich Temperamentlosigkeit seyn. Temperament setzt daher immer schon ein einseitiges Vorwiegen einer organischen oder psychischen Thätigkeit mit ihrem materiellen Werkzeug voraus. Deßhalb ist auch die Krankheitsanlage größer, je mehr in einem Individuum ein gewisses Temperament hervorsticht. Die Galenische Eintheilung der Temperamente ist, wenn man auch mit ihrem Eintheilungsprincip jetzt nicht mehr einverstanden seyn kann, doch so aus der Natur gegriffen, daß sie immer noch beibehalten zu werden verdient.

§. 149.

Sanguinisches und cholerisches Temperament.

Wucherer, D. de aequilibr. adfectuum in temperam. cholerico-melanchol. Jen. 1722.

Das sanguinische und cholerische Temperament haben große Receptivität und das Vorherrschen der animalen Lebenssphäre vor der vegetativen mit einander gemein. Bei ersterem ist damit aber eine schnell erfolgende, jedoch wenig nachhaltige Reaction, große Veränderlichkeit und Fluctuation in den Lebensbewegungen, ein Ueberwiegen der Respirationsorgane und des arteriellen Gefäßsystemes, sowie eine schnelle Auffassungsgabe und lebhafte Phantasie, aber kein beharrlicher Wille; bei letzterem ein starkes Wirkungsvermögen, ein Uebergewicht der Unterleibsorgane, der Leber, des Venen- und des Spinalnervensystems, sowie der, der höheren Seelensphäre angehörigen Thätigkeiten, des Vernunftwillens und des höhern Erkenntnißvermögens verbunden.

Daher disponirt das erstere auch zu Wallungen, activen Congestionen und Blutflüssen, zu Entzündungen und Fiebern, zu Convulsionen, Delirien, Wahnsinn und Narrheit, überhaupt zu Krankheiten mit einem wandelbaren, stürmischen und epidemischen Charakter.

Das letztere besitzt eine größere Krankheitsanlage des Leber- und Pfortadersystemes mit vorherrschender Venosität, zu venösen Blutungen, Hämorrhoiden, galligten Krankheiten, zu Apoplexieen, Krämpfen und zur Tobsucht, unterliegt aber weniger leicht epidemischen Einflüssen.

§. 150.

Melancholisches und phlegmatisches Temperament.

de Oberkamp, D. de temperam. phlegmatic. Heidelb. 1789.

Das melancholische und phlegmatische Temperament haben beide wenig Empfänglichkeit für äußere Eindrücke, nur ist bei ersterem die Reaction kräftig und anhaltend, bei letzterem schwach. Bei beiden überwiegt das vegetative Leben das animale, jedoch so, daß die gangliösen Nerven und das Unterleibsvenensystem im melancholischen Temperamente, das Lymphsystem im phlegmatischen hervorstechend sich zeigen. Ein kräftiger, mehr magerer Körperbau, straffe, trockene Textur, blasse, gelbliche Hautfarbe, schwarze Haare, warme, aber in sich verschlossene Gefühle, tiefsinniges Denken, beharrliches Wollen charakterisiren das erstere; schlaffer, pastoser Habitus, Uebergewicht der flüssigen Theile über die festen, Trägheit aller körperlichen, wie geistigen Verrichtungen das phlegmatische Temperament.

Beide disponiren gleicher Weise zu langsam verlaufenden, mit Säftestockungen verbundenen Krankheiten, nur daß beim Melancholiker diese Stockungen häufiger in Leber und Milz und im Venensystem, beim Phlegmatiker in Drüsen und Lymphgefäßen erfolgen. Außerdem neigt der erstere noch mehr zu Krankheiten des Gangliensystems, zur Hypochondrie, Hysterie, Melancholie und zu Verhärtungen, Scirrhen, Melanosen, steinigten Concretionen; der letztere zu Krankheiten fehlerhafter Blutbildung mit Ueberwiegen des Blutwassers und des Schleimes, zur Fettleibigkeit, Bleichsucht, Wassersucht, zu Schleimflüssen, Scropheln, Rhachitis, endlich zu solchen Geisteskrankheiten, welche auf einer Unterdrückung der höheren geistigen Functionen beruhen, also zu Blödsinn, hin.

Von dem zeitlichen Wechsel, welchem die Temperamente mit den Altersepochen unterliegen, wird unten gehandelt werden. Ebenso ist ein von den Jahres- und Tageszeiten ab-

hängiger Wechsel nicht zu verkennen. Morgen und Frühjahr erzeugen eine dem sanguinischen Temperamente, Mittag und Sommer dem cholerischen, Abend und Herbst dem melancholischen, Nacht und Winter dem phlegmatischen Temperament analoge Stimmung.

Geschlechtsanlage.

Litteratur.

M. Sebitz, de discr. corp. viril. et muliebr. Argent. 1649. 4. Adolphi, D. de morb. frequentiorib. et graviorib. pro sexus different. Lips. 1718. F. Thierry, resp. E. T. Moreau, an praeter genital. sexus inter se discrepant? Par. 1740. 4. A. Boehmer, resp. Oelze, D. sist. animadvers. circ. function. sexual. earumque morbos. Hal. 1785. 8. J. F. Ackermann, üb. d. körperl. Verschiedenh. d. Mannes v. Weibe außer d. Geschlechtsth. Mainz 1788. 8. Ej. Infantis androgyni histor. et ichnograph., acc. de sexu et generat. disquisitio physiol. Jen. 1805. fol. c. icon. A. F. Nolde, D. sist. moment. quaed. circ. sexus different. Goett. 1788. 4. R. F. Hartmann, D. sist. different. sex. utriusque pathologic. momenta. Goett. 1790. 4. Autenrieth, Bem. üb. d. Verschiedenh beid. Geschl. u. ihrer Zeugungsorg. (Dess. u. Reil's Arch. f. d. Phys. B. VII. H. I.) K. L. Klose, üb. d. Einfl. d. Geschlechtsuntersch. auf Ausbild. u. Heilung d. Krankh. Stend. 1829. 8. Guersent, i. Gaz. m. de Par. 1834. Août. No. 35. p. 551. M. Traxl, D. de generali hom. sex. differentia. Vind. 1835. 8. A. Szabò, D. de momentis praecip., quibus mulier a viro differt. Pest. 1835. 8. H. E. Runtzler, D. de anat. et phys. dissimilitudine inter virum et fem. Dorp. 1836. 8. J. E. Furiakovits, D. de dispos. in morb. ex divers. sex. Pest. 1838. 8.

§. 151.

Verschiedenheit der Geschlechtsanlage.

Außer der eigenthümlichen Beschaffenheit der, der Fortpflanzung des Geschlechts dienenden Organe bekommt auch das ganze Individuum durch die Geschlechtsverschiedenheit einen besonderen Charakter. Es muß daher die aus der besonderen Beschaffenheit des Geschlechts hervorgehende Krankheitsanlage 1) in die durch den allgemeinen Geschlechtscharakter und 2) in die durch die besondere Beschaffenheit der Geschlechtswerkzeuge und ihrer Functionen bedingte Anlage unterschieden werden.

§. 152.

Verhältniß von Mann und Weib.

Mann und Weib verhalten sich, wie zwei nach Vereinigung strebende und in ihrer Verbindung erst ein Ganzes und die Idee der Gattung vollkommen darstellende Pole. Daher sind auch die im Organismus vorhandenen Gegensätze an die beiden Geschlechter einseitig vertheilt, so daß in jeglichem das Entgegengesetzte von dem in dem anderen überwiegend Ausgebildeten vorwaltet. Im Manne herrschen mit dem positiven, mächtigeren Charakter auch die Systeme

und Organe der positiven, im Weibe der negativen Polarität, bei jenem mehr das höhere thierische, bei diesem mehr das niedere pflanzliche Leben vor. Es überwiegt daher

beim

Mann	Weib
Elektrismus	Chemismus
Stickstoff	Kohlenwasserstoff
Oxydation	Phlogistisation
Contraction	Expansion
Irritabilität	Sensibilität und Reproduction
Wirkungsvermögen	Receptivität
Feste Theile	Flüssige Theile
Obere Körperhälfte	Untere Körperhälfte
Animale Systeme	Vegetative Systeme
Brust	Bauch
Respiration	Verdauung
Gefäßsystem	Nervensystem
Arterien	Venen= und Lymphsystem
Excretion	Assimilation
Hirn= und Spinalsystem	Gangliensystem
Bewegungssystem	Sinnensystem
Muskeln	Zellgewebe und Fett
Beuger	Strecker
Geruchsinn und Tastsinn	Geschmacksinn
Gehörsinn	Gesichtssinn (Farbensinn)
Willens= und höheres Erkenntnißvermögen	Gefühls= und niederes Erkenntnißvermögen (Phantasie).

Der Mann nimmt einen mehr dynamischen und nur kurz dauernden, das Weib einen mehr materiellen, mit seinem ganzen Leben inniger verflochtenen und andauerndern Antheil an der Geschlechtsfunction.

Wie niedere Thiere durch und durch empfindungsfähig sind, so ist auch beim Weibe die Nervenkraft verbreiteter, die Sensibilität gesteigerter.

Autenrieth's Erfahrungen zufolge (Reil's Archiv Heft 7. 1—3.) macht das Gewicht des trockenen Skeletes beim Manne den zehnten Theil, beim Weibe nur den dreizehnten Theil des ganzen Körpergewichtes aus.

Nach Tiedemann ist das Gewicht des weiblichen Gehirns um 4 bis 8 Unzen leichter, als das des männlichen.

Auch bei männlichen Thieren ist das Bewegungssystem entwickelter, als bei weiblichen. Vgl. Burdach's Physiologie Bd. 1. S. 236 fgg.

§. 153.

Quantitative Anlage der beiden Geschlechter.

Aus dem gegenseitigen Verhalten beider Geschlechter ist die allgemeine Krankheitsanlage jedes derselben leicht abzuleiten. Die größere Reizempfänglichkeit, der zartere Bau, sowie das schwächere Reactionsvermögen begünstigt zwar ein häufigeres Erkranken des Weibes, und ertheilt ihm eine größere quantitative Krankheitsanlage. Dagegen vermag die weibliche Organisation durch ihre größere Zartheit und Biegsamkeit nachtheiligen Einflüssen sich leichter anzupassen, sich an sie zu gewöhnen. Eben weil die Reaction, welche Frauen den Schädlichkeiten entgegensetzen, leichter zu besiegen ist, erkranken sie auch weniger heftig und schwer, als die Männer, deren kräftigerer Widerstand gegen äußere Einflüsse auch eine größere Uebermacht und Heterogeneität derselben voraussetzt, wenn er von ihnen besiegt werden soll. Endlich ist auch in dem weiblichen Geschlecht, wegen der vorherrschenden Bildungsthätigkeit, die Heilkraft reger und thätiger. Darin liegt wohl der Grund, warum das männliche Geschlecht das bei der Geburt für sich günstige Verhältniß der Individuenzahl gegen die Mitte des Lebens einbüßt und warum dasselbe sich zuletzt ganz auf die Seite des weiblichen neigt.

Die längere Lebensdauer des weiblichen Geschlechts hat Casper (Beitr. z. med. Statistik. Berl. 1835. S. 45 ff.) augenscheinlich dargethan. Auch Ballonius sagt: Uti facile in morbos incidunt foeminae et diu fovent, ita non aeque facile defunguntur fato ut viri.

§. 154.

Qualitative Anlage des männlichen Geschlechts.

Juncker, D. de morb. viror. Hal. 1748. C. F. Pockels, der Mann. Ein anthropol. Charaktergemälde s. Geschl. Hannov. 1805. 8.

Die qualitative Krankheitsanlage muß bei dem Gegensatz der Geschlechter gleichfalls eine entgegengesetzte seyn.

Der Mann besitzt eine größere Anlage zu Krankheiten mit vorherrschender Cohäsion, Oxydation und Verirdung, daher zu Stein, Gicht, Ankylosen, Verknöcherungen; zu Krankheiten der obern Körperhälfte, der Brust-, Respirations- Bewegungsorgane und des Hirns; zu Anomalieen mit vorherrschender Arteriellität, als activen Congestionen, Blutungen, Entzündungen, Gefäßfiebern; zu Störungen der Excretion z. B. Harnruhr, Harnverhaltung, Verstopfung u. s. w.; zu Leiden des Hirns und Spinalnervensystemes; zu psychischen Alienationen mit ausschweifender Thätigkeit des

Willens und des höheren Erkenntnißvermögens, zur Tobsucht, zum Irrdenken.

Hirnentzündungen sind bei Frauen seltener, verhalten sich nach Parent Duchatelet und Martinet wie 1 : 4. Lungenentzündungen und Lungenkatarrhe befallen Männer häufiger als Frauen, wie 3 : 2. Umgekehrt verhält es sich mit der Lungenschwindsucht (Louis). Unter 75 Fällen von Pneumonie kamen nur 7 bei Weibern vor (Pelletan).

Knaben werden häufiger vom Croup und Hirnwassersucht befallen, als Mädchen;

Männer häufiger vom gelben Fieber, wie 12 : 1, von der Cholera, von der Pest ergriffen.

Die Hämorrhoidalkrankheit ist zwar mehr eine Alters-, als Geschlechtskrankheit, doch deutet sie eine Hinneigung des männlichen Geschlechtscharakters zu dem weiblichen an. Daher sie auch im Allgemeinen häufiger beim männlichen, als weiblichen Geschlecht vorkommt.

Das Verhältniß der allgemeinen Lähmungen der Bewegungsorgane ist beim weiblichen und männlichen Geschlecht wie 1 : 50. (Calmeil de la paralysie etc. Par. 1826. p. 371.)

Verknöcherungen der Arterien kommen häufiger bei Männern als Frauen vor.

§. 155.

Qualitative Anlage des weiblichen Geschlechts.

Ἱπποκράτους περὶ γυναικείων βιβλία β — in Hipp. et Galen. ed. Chart. T. VII. p. 728. Hippocrates, de morb. mulierum. M. Cordaeo Rhemo interpr. et explicat. Par. 1585. fol. L. Mercatus, de mulier. affectionibus. Libr. IV. Venet. 1587. 4. Goelike, D. de frequent. aegrotandi in sex. sequior. prae viril. Francof. 1717. Fischer, D. de frequent. morbor. in sex. sequior. prae potiori. Erf. 1727. Alberti, D. de frequent. morbor. in foemin. prae viris. Hal. 1742. Sims, D. de temper. femin. et morb. inde oriundis. L. Bat. 1764. W. Roussel, Physiolog. d. weibl. Geschl. a. d. Franz. v. C. F. Michaelis. Berl. 1786. 8. S. Walker, observat. on the constitut. and diseas. of Women. Lond. 1803. J. L. Moreau de la Sarthe, histoir. natur. de la femme. Par. 1803. 8. A. d. Franz. v. Rink u. J. K. F. Leune. Altb. 1805—10. 8. J. Plenk, doct. de morb. sex. femin. Vienn. 1808. 8. L. J. K. Mende, d. Krankh. d. Weib. nosolog. u. therapeut. bearb. Leipz. 1810. Berl. 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. XXX. p. 256—263. Par. 1818. K. G. Carus, Lehrb. d. Gynäkol. rc. Lpz. 1820. 28. 38. 8. J. C. Renard u. F. J. Wittmann, d. Weib im ges. u. krank. Zust. A. d. Franz. d. H. Virey u. Fournier. Lpz. 1821. 8. A. Ç. Pellizzari, Homin. antithes. sexualis. 1826. 8. F. Ameslung, einige Bemerk. u. Beobacht. üb. mehr. Krankh. des Weibes. (Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. 1828. Apr. S. 58—102. Mai S. 68—77.). E. Juncker, D. Nonnulla de sex. sequior. Berol. 1829. 8. G. Rothamel, Beitr. z. Lehre v. d. Krankh. d. weibl. Geschl. (Heidelb. Annal. VI. 1. S. 124—188.) J. J. Sachs, ärztl. Gemälde d. weibl. Lebens im ges. u. krankh. Zust. aus physiol., intell. u. moral. Standp. Berl. 1830. 8. Lp. Fleckles, d. herrschend. Krankh. d. schönen Geschl. in d. Blüthe d.

Lebens in gr. Städten. Wien 1832. 8. D. Georgios, D. d. Verh. d. weibl. Verr. z. Krkhtsproc. Würzb. 1832. 8. H. Höhne, D. de morbb. sex. muliebr. c. masculo communium pecul. ratione. Berol. 1834. S. Tanchou, im J. des connaiss. m. 1837. H. Marupy, D. de sexu seq. intuitu phys. et pathol. Pest. 1837. 8. F. S. Brunner, D. de femina resp. pathologico consider. Pesth. 1837. 8. A. Löwenstein, D. de mulierum morbb. Berol. 1838. 8. D. W. H. Busch, d. Geschl.leben d. Weibes. Bd. 1—4. Leipz. 1839—43. 8. Vergl. d. übr. reiche Lit. d. Weiberkrkhtn.

Das Weib ist dagegen mehr zu Krankheiten mit dem sensiblen Charakter, zu übermäßiger Säftebildung, Verflüssigung und Erweichung, zu Schleimflüssen, Wassersuchten, zur Osteomalacie, zu Mischungskrankheiten mit dem basischen Charakter, zu Störungen der Assimilation, zu Abnormitäten luxuriirender Bildungsthätigkeit, zu abnormen Fett- und Afterproductionen, zu Balggeschwülsten, Polypen, Scirrhen, zu Krankheiten der untern Körperhälfte, der Organe der Bauch- und Beckenhöhle, des Venen- und Lymphsystemes, zu Venenentzündungen, venösen Blutungen, Chlorose, Scropheln, zu Krankheiten des sympathischen Nervensystemes, zu Hysterie, Ohnmachten, Nachtwandeln und freiwilligem Somnambulismus, zu Exstasen, Bauchepilepsieen, endlich zu Anomalieen des psychischen Lebens mit vorherrschender Gefühlsthätigkeit, ausschweifender productiver Phantasie oder Beschränkung des höheren Erkenntnißvermögens disponirt.

Rothlauf, Scharlach, Katarrhe, Masern, Unterleibsentzündungen (Cleß), sind beim weiblichen Geschlecht häufiger, als beim männlichen.

Auch der Castrat wird, wie das Weib, mehr vom Podagra verschont, erkrankt dagegen häufiger an Wasser- und Bleichsucht.

§. 156.

Anlage nach den Geschlechtsverrichtungen.

Die besondere, durch die Verschiedenheit der Geschlechtsverrichtungen und ihrer Organe selbst begründete qualitative Anlage zieht beim Mann Wasserbrüche, Desorganisationen der Hoden und der Vorsteherdrüse, sowie des Samenstranges (Cirso- und Varicocele) und der Samenbläschen nach sich. Die engere und längere männliche Harnröhre begünstigt die Bildung von Stricturen und Blasensteinen, der Descensus testiculorum die Krypsorchie, die angebornen und später entstehenden Leistenbrüche.

Da das Weib an der Fortpflanzung des Geschlechts einen größern und thätigern Antheil nimmt, auch die Zahl und Art der dahin abzweckenden Verrichtungen viel größer und mannichfaltiger und ihre Andauer länger bei ihm, als beim Manne sind, so besitzt es

auch eine größere quantitative und qualitative Krankheitsanlage hinsichtlich der eigentlichen Geschlechtsfunctionen.

Das Weib disponirt der eigenthümliche Bau des Beckens zu Schenkelbrüchen, Gebärmutter- und Aftervorfällen.

Die Menstruation, indem sie die Sensibilität des Abdominalnervensystems steigert und eine periodische Vollblütigkeit des Unterleibes mit sich bringt, veranlaßt vorzüglich bei ihrem ersten Eintritt und bei ihrem Aufhören in den Jahren cessirender Fruchtbarkeit eine Menge Störungen des Nerven- und Blutlebens.

Die Schwangerschaft enthält gleichfalls durch die während ihrer Dauer gesteigerte Bildungs- und Nerventhätigkeit des Gangliensystems, durch die reichlichere Blut- und Faserstoffbildung, durch das veränderte Raumverhältniß der Unterleibs-, selbst der Brusteingeweide, den Grund zu mancherlei nervösen Anomalieen, als: Krämpfen, Ohnmachten, eigenthümlichen Gelüsten; zu Störungen des Blutsystems, als: Congestionen, Kopf- und Zahnschmerzen, Blutstockungen, Venenanschwellungen, Blutflüssen, Entzündungen und entzündlichen Fiebern; endlich zu Fehlern der Digestionsorgane, zu Dyspepsie, Anorexie, Erbrechen, Verstopfung, und zum Abortus ꝛc.

Die Geburt, das Kindbett und das Säugen sind Quellen mannichfacher, auf Kräfteerschöpfung, Blut- und Sästeverlust, auf ungleich vertheilter Sensibilität, fehlerhafter Bildungsthätigkeit und Secretion und daraus entsprungenen metastatischen Ablagerungen beruhenden Anomalieen der Gebärmutter, Eierstöcke, Brüste, der serösen Häute, des äußern Haut-, des Venen- und Nervensystems und des Hirns. Auch ist die Anlage zum psychischen Kranksein während dieser Zustände bedeutend.

Mania parturientium, puerperarum nach Esquirol wie 1 : 12.

Entwickelungsveränderungen.

§. 157.

Altersanlage und ihre Verschiedenheiten.

Auch das Individuum erleidet, wie die Gattung, zeitliche Veränderungen doppelter Art, solche, die nur einmal während seines Lebens stattfinden, und solche, die öfter wiederkehren. Es unterscheidet sich durch dieselben von andern Individuen seines Gleichen. Seine Krankheitsanlagen erhalten dadurch eine veränderliche Beschaffenheit (Dispositio transitoria). Auf den Veränderungen der erstern Art beruht die Altersverschiedenheit und Altersanlage.

Unter Lebensaltern werden bestimmte Zeitabschnitte in der

Entwickelung des individuellen Lebensprocesses verstanden, welche sich durch gewisse, nach einem bestimmten Gesetz und nur einmal während seiner Existenz erfolgende, physische und psychische Veränderungen auszeichnen. In der erstern, größern Hälfte seines Lebens geht das Individuum durch diese Umwandlungen seiner selbst einer höhern Vollendung hinsichtlich der Mannichfaltigkeit und Energie seiner Organe und ihrer Verrichtungen entgegen; in der zweiten entfernt es sich hinwiederum von dem Zustand seiner Vollkommenheit und schreitet zu dem einfachern und unvollkommnern zurück, mit welchem es begann. In der erstern Hälfte der Lebensbahn waltet daher eine productive, ausbildende, Kräfte und Masse vermehrende, in der zweiten eine zerstörende, rückbildende, mit Abnahme der Kraft und Masse verbundene Thätigkeit vor.

Zwischen den Lebensstufen beider großen Epochen findet eine gewisse Uebereinstimmung, jedoch mit entgegengesetzter Tendenz, statt. Jede derselben zeichnet sich durch das wechselnde Vor- und Zurücktreten einer gewissen Anzahl von Organen und Functionen aus, wodurch ein Theil derselben ein, absolutes oder relatives, temporäres Uebergewicht über die übrigen bekommt. Die Altersverschiedenheit beruht daher, wie die Verschiedenheit organischer Wesen selbst, auf einem einseitigen Uebergewicht gewisser Systeme und Organe. Da das Individuum in jeder Altersepoche, sowohl in quantitativer, wie in qualitativer Hinsicht, ein anderes ist, und die Entwickelung nicht bloß das Verhältniß der Organe und Systeme zu einander, sondern auch jedes einzelnen derselben, sowie des ganzen Organismus zur Außenwelt verändert, so ist damit auch eine verschiedene quantitative und qualitative Krankheitsanlage verbunden.

Quantitative Altersanlage.

Litteratur.

Ephem. N. C. D. I. A. IV. et V. O. 19. — Cent. III. et IV. O. 128. H. Ranzovius, de annis climact. metuend. v. Tr. de conservand. valetud. Lps. 1576. 8. Fabric. Padoano, Discors. sopra gli anni climact. Rom. 1602. 4. A. Floridii, de ann. climact. ac dieb. critic. Patav. 1612. 4. J. B. Sylvaticus, de anno climact. Ticin. 1615. 8. T. Gianninii, de anno climact., Tr. de substant. coeli. Venet. 1618. 4. B. Codronchi, de ann. climact. commentar. Bonon. 1620. 8. A. Stechat, orat. de ann. climact. Erf. 1633. C. Salmasius, de ann. climact. et antiq. astrolog. diatribe. Leid. 1678. 8. Brendel, D. monument. fragilitat. human. momentan. anni climacter. Altd. 1650. Patin, nihil ergo ab ann. climact. metuendum. Par. 1657. C. de Filisco, de fato annisque fatalib. tam hominib., quam regnis. Fr. 1665. T. H. Hachne, disq. de veris effectib. annor. climacter. in c. h. illorumque caussis (Act. Ac. N. C. Vol. VI. App. p. 149.) V. A. Moellenbroc, de inopina morte in anno climact. magno (Misc. Ac. N. C. D. I. A. 4. 5. 1673. 74. p. 21.) Ziegra, D. I. et II. de ann. climact. vitae hum. Viteb. 1682. C. Bontekoë, kort en vast bewys, dat geen annus climact.

ofte moordjaer is. Haag 1683. 8. C. H. Löber, Widerleg. d. Aberglaub. v. d. bösen Stufenj. Jen. 1697. Camerarius, Memorab. Cent. XVI. n. 6. Deodatus, Pantheon. l. c. 7. Ficinus, de vit. long. c. 20. Fischer, vom Alter. §. 105. F. Hoffmann, resp. Funckert, D. annor. climact. rational. et medic. expl. Hal. 1704. 4. S. P. Hilscher, D. de vano aetat. hum. anni LXIII. climact., magno vulgo dict., timore. Jen. 1743. 4. Martinenq, utrum anni climact. caeteris periculosiores? Par. 1757. J. Barbeu Dubourg, non ergo anni climact. ceteris periculosiores. Par. 1747. Telkemit, d. Stufenj. d. menschl. Leb. Elbing 1751. Langguth, Pr. de magni ann. climact. solvendo metu. Viteb. 1770. Gruner, D. de ann. climact. Jen. 1792. Testa, Bemerk. üb. d. period. Krankh. S. 247. P. D. B. Seifert, D. de ann. climact. Jen. 1792. 8. Dict. des sc. méd. T. V. p. 361—64. Par. 1813. H. Halford, üb. eine klimakter. Krankh. (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. B. 31. H. 2.) Baumgarten-Crusius, Periodologie l. c. S. 232 ff. Adelmann, i. baier. m. Corr.-Bl. 1840. Aug. No. 1. S. 12. No. 2. S. 20.

§. 158.

Entwickelungsepochen.

Die mit dem Alter gegebene Geneigtheit zum Erkranken oder die dadurch bedingte quantitative Krankheitsanlage ist zu der Zeit am größten, wo die von der Entwickelung geforderte Lebensveränderung gerade vor sich geht. Indem die Bildungsthätigkeit zur Hervorbringung einer neuen Metamorphose in Anspruch genommen ist, kann sie weniger für die Selbsterhaltung thätig seyn, und daher auch den Organismus gegen den schädlichen Eingriff äußerer Einflüsse weniger bewahren. Die Entwickelungsveränderungen erfolgen zwar nicht mit einem Schlage, sondern nach und nach, jedoch ist die Natur in ihrer Hervorbringung zu gewissen Zeiten thätiger, als in andern. Die Entwickelung geschieht stoß- oder ruckweise. Eine alte Erfahrung hat gewisse Zeitabschnitte des Lebens, die durch die Sieben theilbaren Jahreszahlen (das siebente, vierzehnte, einundzwanzigste, neunundvierzigste, dreiundsechzigste Jahr), weil sie eine größere Krankheitsanlage begründen, als besonders gefährlich für Gesundheit und Leben erkannt, und sie Stufenjahre (anni climacterici) genannt. Da die menschliche Entwickelung siebenjährige Epochen hält, so sind es die Uebergangszeiten des einen Entwickelungszustandes in den andern, wodurch jener Erfahrungssatz seine theoretische Erklärung findet. Inwiefern freilich individuelle Verhältnisse, zufällige äußere Einflüsse ꝛc. die Entwickelung eines Individuums bedeutend abändern können, insofern unterliegt auch die Bestimmung der Stufenjahre im individuellen Falle einer großen Veränderlichkeit. Auf die Sterblichkeit haben dagegen die Stufenjahre, wie Casper (l. c. S. 52 ff.) und Burdach (Phys. B. III. 2. Ausg. S. 631.) gezeigt haben, keinen Einfluß.

Man hat die quantitative Krankheitsanlage der verschiedenen Lebensalter nach der in jedem derselben herrschenden Sterblichkeit be-

stimmen wollen. Dieß ist jedoch kein ganz sicherer Maßstab, indem Sterblichkeit und die Anlage des Erkrankens nicht im geraden Verhältniß zu einander stehen. Doch erlaubt die erstere einen Wahrscheinlichkeitsschluß auf letztere, da zwischen beiden doch ein gewisses, nur nicht bis jetzt bestimmt ausgemitteltes Verhältniß stattfindet. Villermé hat zwar eine auf die Listen der schottischen Vereine zu gegenseitiger Unterstützung in Krankheiten gegründete Tabelle über die Häufigkeit des Erkrankens in den einzelnen Lebensaltern gegeben. Sie ist aber theils unzureichend, weil sie erst mit dem 20sten Lebensjahr beginnt und sich nur auf die Handwerkerclasse beschränkt, theils nicht zuverlässig, weil sie das Unvermögen zur Handarbeit der Krankheit gleichstellt und überhaupt auf eine zu geringe Zahl von überdieß ganz homogenen Fällen gegründet ist. Derselben zufolge ist ein Mensch von 20—30 Jahren jährlich 4 Tage krank, von 40. J. 5 T., von 45 J. 7 T., von 50 J. 10 T., von 55 J. 13 T., von 60 J. 16 T., von 65 J. 30 T., von 70 J. 73 T. (Burdach l. c. S. 620.). Bedient man sich der Sterblichkeit als Maßstab für die Krankheitsanlage, so stirbt (nach Burdach und Lotze) im 1sten Jahr einer von 3,97; im 2ten von 9,57; im 3ten von 16,36; im 4ten von 23,96; im 5ten von 33,98; im 6ten von 44,42; im 7ten von 54,58; im 8ten von 68,16; im 9ten von 80,27; im 10ten von 100,22; im 11ten von 114,51; im 12ten v. 136,82; im 13ten v. 131,58; im 14ten v. 147,51; im 15ten und 16ten v. 145; im 17ten v. 133,37; im 18ten v. 125,52; im 19ten v. 110,91; im 20sten v. 102,91. Vom 20sten bis zum 30sten J. sinkt die Zahl der Ueberlebenden von 92 bis auf 74; vom 30sten bis zum 40sten von 70 auf 54; vom 40sten bis zum 50sten von 54 auf 40; vom 50sten bis 60sten Jahre von 37 auf 24; vom 60sten bis zum 70sten Jahr von 23 bis auf 13; vom 70sten bis zum 80sten von 13 bis auf 7 u. s. w.

§. 159.

Eben zu Stande gekommene Entwickelung.

Die durch das Alter bedingte Geneigtheit zum Erkranken ist ferner dann größer, wenn eben eine Entwickelungsveränderung zu Stande gekommen ist, theils, weil sich in ihrer Hervorbringung die Bildungsthätigkeit erschöpft hat, theils und vorzüglich, weil der unlängst erst eingetretene neue Lebenszustand noch wenig Beharrlichkeit besitzt, daher leichter abgeändert werden kann (§. 116.).

§. 160.

Größere Differenz zweier aufeinanderfolgender Entwickelungszustände.

Es ist die quantitative Altersanlage auch um so größer, je größer und schneller erfolgend die damit gegebene Umwandlung der bisher

bestandenen Lebensform, und je bedeutender die Differenz zwischen ihr und dem vorhergegangenen Entwickelungszustand ist. Es setzen sich dann die zu sehr aus ihrem bisherigen Verhältniß gebrachten Organe schwerer wieder ins Gleichgewicht. Daher ist die Krankheitsanlage des Neugebornen, dessen Lebenszustand durch die Geburt die größte Veränderung erlitt, auch am größten.

Nach Süßmilch stirbt ein Viertheil im ersten Jahre, in den zwei ersten Jahren ein Dritttheil aller Gebornen, nach Burdach in den drei ersten Jahren.

§. 161.

Culminationspunct der Entwickelung.

Da die Lebensenergie eines Organismus von der Mannichfaltigkeit und Zahl seiner Organe größten Theils abhängt, so ist diese auch während seiner Ausbildung oder Rückbildung geringer, als im Culminationspunct seines Lebens, und daher auch die Krankheitsanlage, welche zu ihr sich umgekehrt verhält, in den ersten und letzten Lebensabschnitten, dem Kindes- und Greisenalter, am größten sich zeigt.

§. 162.

Ungleichgewicht der Verrichtungen.

Mit der Entwickelung verbindet sich stets ein einseitiges Hervor- oder Zurücktreten gewisser Organe und Systeme, welches in demselben Verhältniß um so größer ist, als ein Organismus sich von dem Zeitraum seiner höchsten Ausbildung entfernt befindet. Da nun damit ein gewisses Ungleichgewicht der Lebensverrichtungen gegeben ist, welches leicht zur völligen Störung ihrer Harmonie ausschlagen kann, so bedingt dieß überhaupt eine Krankheitsanlage. Diese ist aber mithin in der Zeit am größten, wo diese Einseitigkeit am meisten herrscht, also im Kindes- und Greisenalter, und am geringsten im Mannesalter, wo sämmtliche Lebensverrichtungen erst zu einem beinahe vollkommenen Gleichgewicht gelangen. Die durch einen gegenwärtig vorhandenen Entwickelungszustand begründete Anlage ist natürlich größer, als die durch einen früher dagewesenen hervorgerufene, weil der Einfluß des erstern ein unmittelbarerer ist; so sind z. B. die angebornen Nabelbrüche häufiger, als die erworbenen.

Qualitative Altersanlage.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. Sect. III. n. 3. 18. 24. sq. Celsus, L. I, c. 1. Th. Zwinger, in Hippocrat. de aetat. illustrat. v. Opp. Ellain, ergo sui aetat. et temperamentor. morbi. Par. 1611. Collier, D. ergo tempor.

et aetat. mutationes ut morbor. parent. sic vindices. Par. 1617. Pollio, D. de aetatib. Lips. 1630. J. H. Posewitz, Unterr. v. menschl. Alter. Quedlinb. 1667. 4. Schelhammer, D. de morb. aetat Jen. 1694. Stahl, D. de morbor. aetatum fundamentis path. therap. Hal. 1698. 1703. Salzmann, D. de aetatib. vitae h. et mutationib. in ea contingentib. Argent. 1715. Zentgrav, D. de morb., aetatib. speciat. imminent. Argent. 1716. Fr. Hoffmann, D. aetat. mutationes, morbor. caus. et remed. Hal. 1728. van den Honert, de morb. aetat. L. B. 1732. fol. Juch, D. theor. aetat. physiol. pathologic. Erf. 1733. Beumer, D. de morb., ex constitut. singul. tam solidor., quam fluidor. in qualibet aetate oriundis. L. Bat. 1752. G. Stewart, D. de morb. ab aetat. mutationib. oriundis. Edinb. 1753. 4. Kannegiesser, D. de aetatib. Kil. 1753. 4. Staehelin, D. de morb. aetat. Basil. 1755. J. A. Unzer, der Arzt, II. Thl. S. 375. C. F. Flögel, l. c. S. 131. A. J. Testa, de vitalib. period. aegrotant. et sanor. s. element. dynamic. animalis. II. Vol. p. 345. Lond. 1787. 8. (Uebers. Leipz. 1790.) Ph. Fr. Hopfengärtner, einige Bemerk. üb. d. menschl. Entwickelungen u. d. mit denf. in Verb. stehend. Khtn. Stuttg. 1792. 8. B. C. Faust, d. Perioden d. Lebens. Berl. 1794. 8. Rook, üb. d. Kkhtn. d. Gesunden. N. IV. S. Rogery, quelq. considérat. sur les malad. des âges. Montpell. 1799. 4. Renaud, D. de hominis per var. vit. aetates progressib., mutationib. et morb. Edinb. 1799. Screver, D. de vit. hum. gradib. Edinb. 1799. Beneliewsky, D. de morb. semin. ex diversa aetatum ratione explicandis. Francof. 1801. F. G. Wesener, D. specim. histor. homin. varias ejus vitae periodos complectentis physiol. pathol. sist. Wirceb. 1804. 8. J. Ch. Reil, v. d. Alter d. Menschen überh. rc. (In dess. u. Autenrieth's Arch. f. d. Physiol. B. IX. 1. St. S. 1 ff.) Chantepie de la Saussaye, D. aetiolog. general. morbor. aetatis. L. B. 1805. 4. L. Houlet, D. de morb. cuique aetati maxim. familiarib. eorumque causis. Par. 1807. 4. J. Malfatti, Entwurf einer Pathogen. aus d. Evolut. u. Revolut. d. Leb. Wien. 1809. 8. Th. Jameson, essay on the chang. of the human body at its different ages. Lond. 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. I. p. 177—91. Par. 1812. A. Henke, üb. d. Entwickel. u. Entwickelungskhtn. d. menschl. Organism. Nürnb. 1814. 8. S. C. Lucä, Grundr. d. Entwickelungsgesch. d. menschl. Körpers. Marb. 1819. A. F. Müller, D. de ratione, quae morbos inter et aetat. divers. intercedat. Berol. 1828. 8. J. A. Müller, D. de adjument., quib. natur. utitur ad evolut. hominis perficiend. phys. et psychic. Berol. 1829. 8. J. C. G. Jörg, d. Mensch auf sein. körperl., gemüthl. u. geistig. Entwickelungsst. Lpz. 1829. 8. J. Abeles, de morbb. aetatum vitae hum. Pest. 1835. 8. Baumgarten-Crusius, Periodologie rc. Halle 1836. 8. S. 232 ff. Froriep's Not. XLII. No. 907. fgg. K. Pavesi, de phys. aetatum mutatt. et morbb. Tic. 1834. 8. J. Gabor, de aetate divers. Pest. 1836. 8. Fischer, Charakteristik d. versch. Lebensalter rc. i. Ber. ü. d. Verhandl. d. naturforsch. Ges. in Basel. 1836. S. 11. A. N. Gendrin, de l'influence des âges sur les maladies. Par. 1840. 8. E. Fenger, quid faciant aetas annique tempus ad freq. et diuturn. morbor. h. adult. Havn. 1840. 8.

§. 163.

Im Allgemeinen.

Qualitative Altersanlage ist im Allgemeinen bedingt durch die mit jeder Entwickelungsepoche erzeugte, besondere Lebensbeschaffenheit. Da die gerade in der Aus- und Rückbildung begriffenen Systeme und Organe am leichtesten erkranken, so hängt auch von ihrer Beschaffenheit die Art und Form des Erkrankens selbst

ab. Jede Ausbildung eines Organs ist mit einer Erhöhung seiner Lebens-, insbesondere seiner Bildungsthätigkeit verbunden. Es findet nach demselben ein vermehrter Blut- und Säftezufluß statt. Seine Sensibilität ist erhöht. Sein Zustand hat die größte Aehnlichkeit mit einem entzündlichen. Eine Steigerung dieser Verhältnisse macht sie zur Krankheit. Daher besitzen sich entwickelnde Organe die Anlage zu Congestionen, Blutungen, Entzündungen, Schmerzen und Krämpfen. Bei einem in der Rückbildung begriffenen Organ findet das Gegentheil von allen diesen statt. Seine Bildungsthätigkeit ist im Sinken, der Stoffwechsel wird in ihm träger, die Blutzufuhr sparsamer und die Nerventhätigkeit geringer. Es erhält dadurch die Anlage zu Krankheiten verminderter Vegetation, zu passiven Blutstockungen, zum Herabsinken seiner Textur auf eine niedere Bildungsstufe, zu Verschwärungen, Brand u. s. w.

Dabei ist auch das consensuelle und antagonistische Verhältniß der Theile, insbesondere das letztere, nicht aus den Augen zu lassen. Denn mit der vorzugsweisen Ausbildung eines Organs concentrirt es die Lebensthätigkeit in sich, zieht die Säfte an sich, wodurch eine Schwächung und Säftemangel in den übrigen Gebilden, insbesondere aber in den Antagonisten, erzeugt, und dadurch ein Geneigtseyn dieser zum Erkranken herbeigeführt wird. Dagegen bekommen andere Organe durch das von der regressiven Metamorphose geforderte Zurücktreten gewisser Theile ein antagonistisches Uebergewicht und damit gleichfalls eine eigenthümliche Anlage zum Erkranken.

Ferner ist zu bemerken, daß, sowie beide Lebenshälften durch vorwaltende Hydrogenisation, Production und Assimilation in der einen, durch überwiegende Oxydation, Destruction und Excretion in der andern, sich entgegengesetzt, zugleich aber hinsichtlich der Aus- und Rückbildungsstufen sich analog verhalten, es auch gleicherweise mit den durch sie begründeten Krankheitsanlagen der Fall ist, welche sich gleichfalls in der Ausbildung und Rückbildung des Lebens entsprechen, wie z. B. das spätere Mannesalter die Krankheiten des Jünglings, das Greisenalter die des Kindes wiederholt.

Da endlich der Lebenstrieb in den Kinderjahren vorzüglich nach dem Kopfe, in den Jünglingsjahren nach der Brust, in dem Mannesalter nach dem Unterleib geht, die regressive Metamorphose des Greisenalters aber in dem Becken beginnt und sich von da allmälig zunächst auf die Brust und dann auf die Kopforgane verbreitet, so ist damit auch eine Anlage zum Erkranken in den angegebenen Körperabtheilungen und in der aufgezählten Reihenfolge verbunden, und ein Herab- oder Heraufsteigen derselben dadurch begründet (descensus et ascensus morborum).

Zuletzt ist noch zu erwähnen, daß, wenn die durch die Altersverschiedenheit bedingte Krankheitsanlage auch nicht immer die Entstehung ihr entsprechender Krankheiten möglich macht, sie doch auch andern, auf andern Bedingungen beruhenden Krankheiten einen eigenthümlichen Charakter zu ertheilen vermag, wodurch ein und die nämliche Krankheitsform beim Kind, Jüngling, Mann, Greis anders modificirt erscheint.

§. 164.

Eintheilung der Altersepochen.

Nach Vorausschickung dieser allgemeinen Grundsätze, wonach die qualitativen Altersanlagen zu beurtheilen seyn dürften, ist nun auch noch die durch jede einzelne Entwickelungsepoche begründete Krankheitsdisposition specieller darzulegen.

Ueber die Eintheilung der Entwickelung in verschiedene Altersstufen sind die Meinungen verschieden. Nach der oben ausgesprochenen Ansicht, daß jedes Lebensalter bloß durch die vorzugsweise Aus- oder Rückbildung gewisser Systeme, Organe und Functionen seinen eigenthümlichen Charakter erhalte, ist auch nur das genetische Eintheilungsprincip das naturgemäße. Jedoch können diesem Unterschied nicht die drei sogenannten Hauptfunctionen, die reproductive, irritable und sensible, zu Grunde gelegt werden, da diese selbst nicht scharf von einander geschieden sind, und insbesondere keine Altersepoche mit der vollkommenen Ausbildung einer derselben bestimmt abschließt, sondern bald einer spätern Entwickelungsstufe gleichsam vorgreifend, einzelne, zu höhern Systemen gehörige Organe, wie z. B. das Hirn und die Bewegungsorgane, im Kindesalter, dem sogenannten vegetativen Lebensabschnitt, zugleich mit entwickelt; bald die folgende Epoche einem früher entwickelten System angehörige Theile später nachholt, wie z. B. die Geschlechtsorgane im Jünglingsalter. Wir haben demnach bei der Eintheilung der Entwickelungszustände des Menschen mehr auf das Aus- oder Zurückbilden einzelner Organe und ihrer Functionen, als ganzer sogenannter Systeme zu sehen und unterscheiden demnach folgende, in der angegebenen Weise charakterisirte und von der Natur selbst als verschieden bezeichnete Lebensalter.

§. 165.

Das Fruchtalter.

F. Hoffmann, D. de morb. foetuum in utero materno. Hal. 1702. 4. Valentini, D. de morb. embryon. Giess. 1704. T. Hoogeveen, tract. de foet. h. morbis. L. B. 1784. 4. Engelhart, auct. C. G. Gruner, D. morb. homin. a prim. conformat. usque ad part. Jen. 1792. 8. J. A. Erhard, D. sist. hist. foetus h. pathologicam. Erf. 1812. 8. F. C. Oehler, prolegom. in embryon. h. pathologiam. Lips. 1815. 8. Dict. des sc. méd.

T. XVI. p. 62—80. Par. 1816. F. Zuccarini, Einiges z. Beleucht. d. Khtn. d. menschl. Frucht. Erl. 1824. 8. C. W. Hufeland, v. d. Kkhtn. d. Ungebornen ꝛc. (dess. J. d. pr. Hlk. Jan. 7.) Berl. 1827. Krankh. d. Fötus; Bem. v. Jörg (Rust u. Casper's kritisches Repertor. f. d. ges. Heilk. XIII. 259. Berlin.) Hosack, üb. Kht. d. Fötus (Rust u. Casper's Repert. XIX. 126. Berl.). J. Grätzer, d. Krkhtn. d. Fötus. Bresl. 1837.

Das Fruchtalter bildet einen bestimmten Abschnitt in dem Leben jedes organischen Wesens, auch selbst der Pflanzen und der niedersten Thiere. Es bezeichnet den Zeitraum der Abhängigkeit und der organischen Verbindung, in welchem das neugezeugte Individuum mit dem zeugenden, insbesondere mit dem weiblichen Organismus oder mit dem dessen Stelle vertretenden Princip steht und durch dessen von ihm dargebotenen Fruchtstoff lebt.

Durch die geringe Lebensenergie, welche der Embyro besitzt, und durch die abhängige Verbindung, in welcher er von dem mütterlichen Organismus steht, ist ihm schon eine große Geneigtheit zum Erkranken gegeben. Denn es können normale und abnorme Zustände des letztern, z. B. Phantasiebilder, Gemüthsbewegungen, Krankheitsanlagen und wirkliche Krankheiten auf den Embryo einwirken und ihm sich mittheilen, obgleich auf der andern Seite wegen der nur mittelbaren Wechselwirkung, in welcher der Fötus mit der Außenwelt steht, und wegen des Schutzes, welchen der mütterliche Organismus ihm gegen dieselbe gewährt, auch seine quantitative Krankheitsanlage wieder eine Beschränkung erhält. Jedoch ist dieser Schutz auch kein absoluter, da selbst der Einfluß auf die Mutter wirkender, zumal dynamischer Potenzen, wie z. B. der Elektricität, der Contagien, geschweige denn mechanischer Schädlichkeiten, durch den Körper derselben nicht immer aufgehoben wird. Endlich ist noch eine besondere Krankheitsanlage des Fötus dadurch bedingt, daß er öfter zugleich mit einem anderen Embryo oder einer Mola sich entwickelt. Da die Lebensthätigkeit des Fötus sich bloß auf Bilden beschränkt (denn die Bewegungen, die er äußert, sind nur automatische, pflanzenähnliche), so besitzt er auch nur vorzugsweise eine Anlage zu Bildungskrankheiten (wie auch die angebornen Bildungsfehler verhältnißmäßig häufiger und Formabweichungen eines viel höhern Grades sind, als die erworbenen) und vielleicht erst gegen das Ende seiner fötalen Lebenszeit zu Anomalieen seiner Bewegungsorgane, z. B. zu Krämpfen.

Daß das Fruchtalter auch eine Epoche in dem Leben der niedersten Organismen, der Pflanzen, sogar der Infusorien, bilde, ist aus dem Zusammenhange ersichtlich, in welchem die Pflanzenkeime, als Samen, Knospen, Knollen, mit der Mutterpflanze, und die Polypen (oft sogar mehrere Generationen) mit dem Stammpolyp stehen,

und selbst auch die Infusorien bleiben eine Zeitlang mit der Schleimmasse in Verbindung, aus der sie sich bildeten (Burdach).

Der Blitz traf einigemal Schwangere, ohne sie selbst zu verletzen, tödtete aber den Fötus. Beispiele von Verletzungen des letztern, welche die Folge gewaltthätiger Einwirkungen auf den Leib der schwangern Mutter waren, sind gar nicht selten.

§. 166.

Das Säuglingsalter.

Hippocrates Aph. S. III. 24. Bartenstein, D. de morb. infant. rec. nator. Arg. 1711. H. A. Wrisberg, de respirat. prim., nerv. phrenic. et calor. animal. Goett. 1768. 4. C. Armstrong, Essay on the diseas. most fatal to infants. Lond. 1768. 71. 8. J. H. F. Autenrieth, resp. John, D. sist. observatt. quasd. physiol. patholog., quae neonator. morbos frequentior. spectant. Tubing. 1789. 8. J. A. Gessner, de mutationib., quas subit infans statim post part. Erlang. 1795. 8. J. P. Auvity, consid. général. sur les malad. propr. aux enfans dans les premiers momens de leur vie. Par. 1808. 4. C. Villard, Kkhtn. d. Neugeb. u. Säugl. nach d. neuest. Beobacht. A. d. Franz. v. F. L. Meißner. Lpz. 1829. 8.

Das Säuglingsalter befaßt den Zeitraum von der Geburt bis zum ersten Zahnausbruch, also den Lebensabschnitt in sich, in welchem das zwar räumlich von der Mutter getrennte neue Individuum doch immer noch in einer relativen Abhängigkeit von ihr und in Nahrungsbeziehung zu ihr bleibt. Auch diese Epoche ist bei allen Thieren und Pflanzen, doch vorzugsweise bei den Säugethieren, vorhanden, und dauert beim Menschen fast das ganze erste Lebensjahr (bis zum 7—9ten Monat) hindurch.

Die Anlage zum Erkranken ist in diesem Lebensabschnitt größer, als in allen übrigen, wegen der mannichfaltigen, so bedeutenden, und nicht bloß im Organismus des Neugebornen selbst, sondern auch in seinem Außenverhältniß so plötzlich erfolgenden Veränderungen. Auch durch die Beziehung, in welcher das Neugeborene zur Mutter bleibt, ist eine besondere Möglichkeit des Erkrankens gegeben.

Mit der Geburt wandelt sich die ganze Lebensform aus einer pflanzlichen in eine thierische um. In allen drei Leibeshöhlen gehen Veränderungen mit den dort befindlichen Organen und in ihrem gegenseitigen Verhalten vor. Der Fötus wird durch die Geburt in ein neues Medium, aus einem tropfbarflüssigen in ein luftförmiges, und damit in eine ganz neue Außenwelt versetzt. Noch völlig ungewohnte Reize wirken auf ihn ein. Ganz andere Einflüsse, als in der vorigen Periode, dienen zur Erhaltung seines Lebens. Alle diese Umwälzungen erfolgen nicht, wie bisher und auch nicht wie in der Zukunft, allmählig, sondern fast urplötzlich. Nimmt man nun noch hinzu, daß das Neugeborene durch seine geringe Masse (kleine

Thiere sterben bei gleichen nachtheiligen Einwirkungen schneller, als große), durch die Zartheit seines Baues und durch seine schwache Lebensenergie dem Andringen dieser für ihn neuen und zum Theil schädlichen Potenzen nur einen geringen Widerstand zu leisten vermag, so begreift man, warum die Krankheitsanlage in dieser Altersepoche vorzugsweise so bedeutend ist. Neugeborene erkranken und sterben häufiger, als Menschen jedes andern Alters (1 : 4—5), und zwar um so häufiger, je näher sie sich noch dem Termine ihrer Geburt befinden. Am größten ist ihre Sterblichkeit im ersten Halbjahr, und besonders in der ersten Woche ihres Lebens, wie alle Sterbelisten beweisen. Weil Zwillinge sich auf gegenseitige Kosten bilden und entwickeln, so ist bei ihnen die Sterblichkeit am größten.

Die mit diesem Alter gegebene qualitative Altersanlage ist von denjenigen Systemen und Organen abzuleiten, welche entweder a) erst zur Thätigkeit gelangen; oder b) die Art ihres bisherigen Thätigseyns umändern; oder c) ihre bisherige Function ganz einstellen.

Die zur ersten Kategorie gehörigen Gebilde, die Respirationsorgane, der Speisecanal, das Spinalnerven-, Sinnen- und Hirnsystem, sowie auch in gewisser Hinsicht die Harnwerkzeuge, die zwar schon vor der Geburt, jedoch nicht in dem Maße, und was die Excretion betrifft, noch gar nicht fungiren, geben dadurch zu Anomalieen die Veranlassung, daß entweder ihre Ausbildung und Thätigkeit zu rasch und übermäßig erfolgt, oder daß sie die von dem neuen Entwickelungszustand geforderten Verrichtungen entweder gar nicht, oder nur unvollkommen ausüben. So disponiren die Athmungsorgane zur Asphyxie, zu Stickfluß, zur Atelektasie, zum Brustkatarrh, zu asthmatischen Zufällen und Lungenentzündungen; der Speisecanal zur Verschleimung, zu Aphthen, polypösen Entzündungen (Soor), Durchfällen, zur Verstopfung, Kolik, Blähungen, Magensäure; das animale Nervensystem zum Zusammenfahren im Schlaf, Verdrehen der Augen, zu Rückenmarksentzündungen und Convulsionen, Trismus und Starrkrampf, zu Entzündungen der Sinnorgane, der Augen, Ohren, des Gehirns, zu der Hirnwassersucht, zu serösem und blutigem Hirnschlag; die Harnwerkzeuge zu Harnverhaltungen, Entleerung des Harns aus dem nicht geschlossenen Urachus.

Nicht weniger sind auch diejenigen Organe, welche ihre Function mit der Geburt bloß umändern, zu einem eigenthümlichen Erkranken geneigt.

Die Haut ist aus einem Wasserorgan ein Luftorgan, aus einem schleimhäutigen zu einem dermatischen Gebilde geworden. Das Verhältniß ihrer doppelten Function, der aufnehmenden

und secernirenden, hat sich nun so umgekehrt, daß letztere das Uebergewicht über die erstere bekommt, und zugleich hat sich diese auch so verändert, daß sie, statt Wasser aufzunehmen, nun Luft athmet, jene aber, statt einen talgähnlichen, hydrocarbonen Stoff abzusondern, nun einen kohlensauren Wasserdunst ausscheidet. Ihres talgähnlichen Ueberzugs (Vernix caseosa) beraubt, ist sie gegen den an sich ungewohnten Licht- und Luftreiz und gegen den bedeutenden Temperaturwechsel, der sie bei der Geburt trifft, weniger geschützt. Sie wird durch diese neuen Reize an sich schon in einen geringen Grad erysipelatöser Entzündung mit nachfolgender Abschuppung (Billard) versetzt. Daher ihre Anlage zur wirklichen Hautentzündung (Erysipelas recensnatorum) und deren Product der Zellgewebsverhärtung, zu frieselartigen und andern Hautausschlägen, zum Wundseyn (Intertrigo), gleichsam einem Rückfall zur frühern Schleimhautfunction. Die Brüste als Anhängsel des Hautorgans sind gleichfalls zu entzündlichen Affectionen geneigt.

Die Leber versieht nicht mehr die Stelle eines negativen Lungenorgans. Ihre wichtige Bedeutung für die Blutbereitung geht mit der Entwickelung der Lungen zum Theil verloren und beschränkt sich mehr auf die Chylification. Sie erhält zu ihrer eigenen Ernährung jetzt ein arterielleres, auf einem kürzern Weg von dem neuen Respirationsorgan, den Lungen, zu ihr gelangendes Blut. Daher befindet sie sich auch in einer entzündlichen Krankheitsanlage und disponirt, wenn sie ihre, den Kohlenwasserstoff ausscheidende Function zu früh und in zu hohem Grade einstellt, oder die Lungen ihrer Function noch nicht gehörig vorstehen, zu Gelbsucht und Schwämmchen, indem sich das Blut der von ihr sonst abgeschiedenen Stoffe auf andern Wegen, durch das äußere oder innere Hautsystem, zu entledigen sucht.

Die Veränderungen im Kreislaufsystem, die sowohl eine abgeänderte Vertheilung, als vollkommnere Bildung der Blutmasse und völlige Scheidung der beiden Blutarten, des arteriellen und venösen Blutes herbeiführen, disponiren zu Krankheiten des Herzens und der Gefäße, namentlich zu Entzündung des erstern, zur Blausucht wegen zu später und zur Rothsucht wegen zu früher Schließung des eiförmigen Lochs und des Botallischen Ganges.

Auch durch das Zurücktreten aus dem Kreise der noch fortwährend für das Leben thätigen Gebilde und durch das gänzliche Einstellen ihrer Function begründen die Nabelschnur, der Ductus Botalli und Arantii, sowie die Thymusdrüse und die Nebennieren, mancherlei Krankheitsanlagen. Die zur Abstoßung des Nabelschnurrestes erforderliche Entzündung und Eiterung theilt sich, wenn sie zu heftig wird, der Leber und dem Bauchfell leicht

mit. Ein zu geringer Grad derselben veranlaßt eine zu unvollkommene Vernarbung des Nabels und begünstigt dadurch die Entstehung von Nabelbrüchen. Sowie auch die noch nicht vollendete Verwachsung des Leistencanals zur Bildung von Leistenbrüchen und die wenige Monate vor der Geburt erfolgte Ortsveränderung der Hoden diese zu Entzündungen, Wasserbrüchen ꝛc. geneigt macht. Das Offenbleiben des Schlagaderganges und des eiförmigen Loches, sowie die zu schnelle Schließung derselben, die fortdauernde Wegsamkeit des Ductus Arantii führen zu mancherlei Störungen der Blutbildung, indem das Blut im ersten Fall eine zu venose Beschaffenheit behält, im zweiten eine zu arterielle bekommt. Die gehemmte Rückbildung der Thymusdrüse begründet Anomalien der Respiration (Asthma thymicum), sowie die regressive Metamorphose der Nebennieren zu manchen Störungen der Harnsecretion die Veranlassung geben mag, die wir bei Neugeborenen nicht selten wahrnehmen.

Das Uebergewicht, was die Bildungsthätigkeit in diesem und dem folgenden Lebensabschnitt behauptet, führt außerdem zu manchen üppigen Productionen derselben.

Endlich ist die Abhängigkeit, in welcher das Neugeborene immer noch von der Mutter lebt, auch oft Krankheiten ermöglichend, indem vermittelst derselben abnorme Seelen- und Körperzustände der Mutter einen Einfluß auf das Kind erhalten.

Im 1. — 2. Jahre ist nach Lombard die Pneumonie am häufigsten (1/3).

Das Uebergewicht des animalen Nervensystems beim Neugebornen beweist das Verhältniß des Volumens des Gehirns und Rückenmarks zum ganzen Körper, welches beim erstern wie 1 : 7, beim Erwachsenen wie 1 : 45, beträgt. Das Gehirn verhält sich beim Neugebornen zum Rückenmark wie 1 : 96, beim Erwachsenen wie 1 : 35,2 (Baumgärtner). Die größere Anlage zu Krämpfen liegt vielleicht auch mit darin, daß das animale Nervensystem und die Bewegungen noch nicht vollkommen wie später vom Willen beherrscht werden (Schill). Das Vorherrschen der Darmfunctionen zeigt sich auch in der größern Länge des Darmcanals im Vergleich mit der ganzen Körperlänge; beim Erwachsenen wie 5½ : 1, beim Neugebornen wie 8 : 1.

§. 167.

Kindesalter.

Hippocrates, Aph. S. III. 25. Horstius, Opp. II. p. 309. Cregut, D. de aegritudinib. infant. ac pueror. etc. Basil. 1606. Lebitz, D. de infant. et pueror. morbis. Argent. 1649. Stahl, D. de infant. affectib. Hal. 1705. Harru, de morb. acut. infant. Amstel. 1715. Wedel, de morb. infant. Jen. 1717. Friis, D. de infant. morb. Hafn. 1725. Jameson, D. de morb. infant. ab infant. ortis. Edinb. 1731. 1801. Juncker, D. de morb. infant. Hal. 1746. Ej. D. de morb. pueror. Hal. 1746. Rosen, D. de morb. infant. Upsal. 1752. Ant. Francussini, opusc. physiol.

patholog., dissertation. tres exhibentia. Veron. 1763. 4. Tergestini, D. de morb. infant. Vienn. 1767. Jac. Cook, on diseas. of children. Lond. 1769. 8. Rogerson, D. de morb. infantum. Edinb. 1770. Pfab, D. de morb. infant. Vienn. 1782. Mch. Underwood, a treatise on the diseas. of children. 2 Vol. Lond. 1784. ed. Merriman. 1827. 8. Chp. Girtanner, Abh. üb. d. Krankh. d. Kinder u. üb. d. phys. Erziehung ders. Berl. 1794. 8. N. Chamb. de Montaux, des malad. des enfans. Par. 1799. 8. A. d. Fr. m. Anm. v. J. H. Becker, Berl. 1800—1801. 8. Leidenfrost, D. de caus. morbor. infantil. in gen. Opusc. Vol. IV. n. 5. J. Cheyne, ess. on the diseas. of childr. with cas. and dissect. Lond. 1801. 8. W. Heberden, epitom. of infant. diseas. Lond. 1805. 8. Simon, D. de infante et sene. Wurceb. 1806. Formey, in Horn's Arch. 1810. S. 222. u. in Hecker's Annal. d. ges. Medic. 1810. Nov. S. 416. Desbordeaux, i. J. de méd. cont. 1811. Mai. p. 327. Ch. A. Kraft, meletemat. de incrementa. s. prior. aetat. hum. periodo. Lips. 1813. 4. H. F. Boer, Vers. e. Darstell. d. kindl. Organism. in phys., pathol. u. therap. Hins. ꝛc. Wien 1813. 8. Dict. des sc. méd. T. XII. p. 258—67. Par. 1815. T. XV. p. 516. J. C. A. Grohmann, Ideen z. e. Gesch. d. Entwickel. d. kindl. Alters. Elbrf. 1817. 8. St. A. Mükisch, Beitr. z. Kenntn. d. kindl. Organism. Wien 1825. 8. Ej. de notion. organism. infantil. (Rust's krit. Rep. B. XIII. H. 1.) J. Ch. Gf. Jörg, üb. d. physiol. u. pathol. Leben d. Kindes, od. Handb. z. Erkenn. u. Heilen d. Kinderkrankh. Leipz. 1826. 8. Anlage d. Kind. z. Apoplexie. (Hecker's lit. Annal. d. ges. Heilk. 4. Jahrg. 1828. Apr. S. 451. Horn's Arch. ꝛc. 1827. 9 u. 10.) Herrm. Quincke, D. de morb. infant. in genere. Berol. 1829. 8. K. Weisse, D. sist. brevem morbb. infantilium recensionem. Vind. 1831. 8. J. Dolnitscher, D. de disp. infantum ad morbb. Vindob. 1832. 8. Barkhausen, Kurze Bemerk. üb. d. fehlerh. Wachsth. d. kindl. Organism. u. d. dad. bedingt. Krankh. einz. Organe in ihrer wechselseit. Bezieh. z. einander. (Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. Nov. 1832.). Mth. Bach, D. de morbb. evolution. infantiae et pubertat. Vienn. 1834. Allgem. Ansichten u. Bemerk. üb. Krankh. d. Kind. ꝛc. (in C. H. Tourtual's Analekt. üb. Kinderkrankh. Hft. 1. 1836.) Vgl. außerdem die spec. Litter. d. Kinderkrankheiten.

Das Kindesalter beginnt mit völliger Lostrennung vom mütterlichen Organismus, indem durch die, mit dem Zahnausbruch vollendete Entwickelung des Verdauungssystemes das Kind keines von der Mutter vorbereiteten und assimilirten Stoffes (der Milch) zu seiner Ernährung mehr bedarf und durch die weitere Ausbildung der Bewegungsorgane zur willkürlichen Bewegung im Raume, sowie durch die weitere Vervollkommnung der Sinnorgane und der höheren Seelenkräfte nebst der Stimm- und Sprachwerkzeuge sich von fremder Hülfe unabhängiger gemacht und eine größere Selbstständigkeit gewonnen hat. Mit der Aufnahme nicht vorher assimilirter Stoffe aus der äußeren Natur und mit der selbstständigen Bewegung im Raume vollendet sich die thierische Ausbildung im Menschen. Mit der Sprache und dem aufrechten Gange beginnt erst die eigentlich menschliche Entwickelung. Mit der größern Selbstständigkeit, welche der geborne Mensch in dieser Altersepoche gewinnt, mindert sich in quantitativer Hinsicht seine Krankheitsanlage, und mit den genannten Entwickelungsvorgängen ändert sie sich.

Die Dentition (worunter wir nicht bloß das Hervorbrechen der Zähne, sondern die weitere Ausbildung des ganzen Verdauungsapparates verstehen, von welcher dieses nur ein Theil und ein äußeres Zeichen ist) disponirt zu Krankheiten erhöhter Thätigkeit der Schleimhäute, sowie des Lymph-, Drüsen- und des gangliösen Nervensystems und sämmtlicher Verdauungsorgane; daher zur Magenentzündung und Erweichung desselben, zu Durchfällen, Wurmbeschwerden, gastrisch-nervösen Fiebern, zu Mesenterialscropheln, zur Atrophie und zu Dyskrasien, wenn die Energie des Verdauungssystemes der neuen Nahrung nicht gewachsen ist, zu Milchschorf, Crusta serpiginosa, Porrigo, Markschwamm, zu Schwämmchen, zu Scorbut, feuchtem Brand der Lippen, Wangen und weiblichen Schamtheile (Noma), zu acuten Hautausschlägen mit vorwaltender Ausbildung des Schleimhaut- und Hautdrüsengewebes, zu Scharlach, natürlichen Pocken u. s. w.

Die weitere Ausbildung des Bewegungsnervensystemes giebt zu Rückenmarksentzündungen und Convulsionen; die der Bewegungsorgane, der Knochen und Muskeln, zu Rhachitis und Gelenkentzündungen; die der Respirations- und Sinnwerkzeuge zu Entzündungen derselben, zu Croup, Bronchitis, Asthma Millari, Keuchhusten, chlorotischer Blutbildung Veranlassung. Die im Kopf neuerwachte Bildungstendenz begünstigt die Entstehung von Kopfausschlägen, Ungeziefer, Entzündungen und Blennorrhöen der Augen und Ohren und der Hirnentzündung.

§. 168.

Knabenalter.

Hippocrates Aphor. S. III. 26. 27. Juncker, de morb. pueror. Hal. 1746. Horstius, Opp. II. p. 309. R. E. Döring, D. de pueritia. Lips. 1841.

Das Knabenalter beginnt gewöhnlich im siebenten Jahr mit dem zweiten Zahnwechsel, womit das Digestionssystem seine Ausbildung beendiget, und wobei zugleich auch die Bewegungs- und Hirnorgane ihrer Vollendung näher gebracht werden.

Da in dieser Altersepoche eine mehr quantitative als qualitative Ausbildung des Organismus statthat, und die verschiedenen Systeme und Functionen in ihrem bisherigen Verhältniß zu einander bleiben, so hat sie auch die qualitative Anlage des vorigen Lebensabschnittes zu Nasenbluten, Hirnkrankheiten u. s. w., wiewohl in einem geringeren Maße. Doch ist die Anlage zu einigen contagiös-exanthematischen Krankheiten, zum Scharlach und den Masern, größer.

§. 169.

Jünglingsalter.

Hippocrates, Aphorism. Sect. III. 27. 28. 29. Ἱπποκράτους περὶ παρθεν. βιβλ. (Hipp. et Galen. opp. ed. Charter. T. VII. p. 679.). Cordaeus, comment. in Hippocr. Par. 1574. 8. Donatus, comment. in Hippocr. franc. 1591. 8. J. Ranchinus, de morb. virgin. v. Opusc. Lugd. 1627. 4. Stephanus Bellunensis, comment. in Hipp. Venet. 1635. 4. C. Tardy, in Hippocr. Par. 1648. Emmerich, D. de morb. virgin. L. Bat. 1663. Heister, D. de morb. juven. et adolescent. Hippocrat. Helmst. 1722. Juncker, D. de morb. juvenum. Hal. 1746. Ballonius, de virgin. et mulier. morbis. v. Opp. IV. p. 1. Halffmann, D. de morb. virgin. L. Bat. 1753. J. Ottmann, de morb. virginum. Strasb. 1770. 4. Vounck, D. de morb. virginum. v. Collect. Diss. Lovaniens. N. 36. G. Daignan, tableaux des variét. de la vie hum., avec des avis très import. etc. sur la santé de leurs enfans etc. surtout à l'age de pubert. etc. Par. 1786. 8. A. d. Fr. Gera 1789. 8. J. Fournet, D. sur l'âge de l'adolescence, considéré chez les deux sexes. Par. 1804. 8. Osthoff, d. Abnormit. d. jugendl. Alt. in s. Kl. Beitr. z. Erweiter. d. med. Wissens. Duisb. 1804. Reytier, D. Ess. sur les phénom. de la puberté chez les femmes et les malad. etc. Par. 1806. K. B. Fleisch u. J. Schneider, Handb. üb. d. Krankh. d. mannb. Alt. Lpz. 1808—12. Dict. des sc. méd. T. I. p. 159—60. 80—89. Par. 1812. T. XXVI. p. 388—91. Par. 1818. C. Mangold, D. de stat. homin. sexual. et de evolutionib. cum praecedentib. Marb. 1816. 8. F. B. Osiander, üb. d. Entwickelungskrkh. in d. Blüthenj. d. weibl. Geschl. Tüb. 1817—21. 8. Ducamp, des malad. de la croissance. Par. 1822. 8. A. d. Fr. Lpz. 1825. 8.

Das Jünglingsalter bezeichnet den Eintritt der Mannbarkeit, die Ausbildung der Geschlechtssphäre und die letzte Vollendung der in ihrer Entwickelung immer einander parallel gehenden Respirations-, Stimm- und Bewegungsorgane, sowie im psychischen Leben das Uebergewicht der Phantasie, des Gefühls und der niederen Triebe über das höhere Erkenntnißvermögen und den Vernunftwillen. Das erwachende Geschlechtsleben disponirt überhaupt Mädchen mehr als Jünglinge (Casper, l. c. S. 47.) zum Erkranken und begründet die Anlage zu Bildungskrankheiten, indem die Geschlechtsfortpflanzung nur die höchste Form des organischen Bildens ist, und zu einer krankhaften Thätigkeit des Gangliensystems, welches sich als Nachtwandeln, Somnambulismus, Hysterie, Hypochondrie, Ekstasen, Nymphomanie ꝛc. äußert.

Mit der größeren Thätigkeit der Respirationsorgane und der dadurch bedingten vollkommneren Blutbildung ist Anlage zu activen Congestionen, Wallungen, arteriellen Blutungen, organischen Herzfehlern, zu Entzündungen, Tuberkeln der Lungen, zu Phthisis und Entzündungsfiebern, durch die Ausbildung der Stimmwerkzeuge zur Entzündung derselben, zu Luftröhrenschwindsucht gegeben.

Die Entwickelung des Bewegungssystems disponirt zu Gelenk- und Muskelschmerzen, zu Krämpfen, Veitstanz, Epilepsie und, wenn die Blutbildung mit jener Entwickelung nicht in einem gehörigen Verhältniß steht, zur Bleichsucht.

In der psychischen Sphäre bildet sich leicht Neigung zur Träumerei, temporärer Besinnungslosigkeit, zur krankhaften Feuerlust, Melancholie und zum Wahnsinn.

Wegen der größern Lebensenergie und Selbstständigkeit dieses Lebensalters ist seine quantitative Anlage geringer.

Die Nase, welche zu dem Respirations- wie zu dem Geschlechtssystem in einer nahen physiologischen Beziehung steht und deshalb in dieser Altersepoche noch bedeutende Formänderungen erleidet, ist in ihr daher auch zum Erkranken besonders prädisponirt, wie z. B. zu Hautausschlägen, Stockschnupfen, Coryza und polypösen Bildungen rc.

§. 170.
Mannesalter.

C. Aem. Fenger, Disq. med. statist. Quid faciant aetas annique tempus ad frequentiam et diuturnitat. morbor. hominis adulti. Havn. 1840.

Mit dem Beginn des Mannesalters, welches sich durch das beendigte Wachsthum, durch die vollendete Ausbildung des Knochensystems (in der Verknöcherung der Kniescheibe, der Verwachsung des Processus coracoideus mit dem Schulterblatt, rc.) den Ausbruch der Weisheitszähne rc. charakterisirt, und wo noch die höchsten psychischen Functionen ihre Vollendung erhalten, ist die Ausbildung des menschlichen Organismus beendigt. Alle Organe und Verrichtungen, welche der Bildungstypus der Menschheit verlangt, sind in die Wirklichkeit getreten, und stehen untereinander in dem vollkommnen Gleichgewicht, das er fordert. Hier ist nun nicht bloß, wie im Knabenalter, ein scheinbarer Stillstand der qualitativen, sondern auch der quantitativen Ausbildung eingetreten. Das Leben hat die höchste Vollendung hinsichtlich seiner Mannichfaltigkeit und Vollständigkeit zugleich mit seiner größten Energie, deren es fähig ist, erreicht. Danach findet hier sowohl die geringste qualitative, wie quantitative Krankheitsanlage statt, wenn nicht eben wieder durch die große Allseitigkeit der Wechselbeziehung zum Aeußern und durch das Uebergewicht der psychischen Sphäre über die physische, das Erkranken einigermaßen erleichtert würde. Höchstens ist dieser Altersepoche nur eine Anlage zu vegetativen und psychischen Krankheiten des Hirns eigen, zu Hirnentzündung, Typhus und zu psychischem Kranksein.

Unter 7606 Geisteskranken fanden sich nicht weniger, als 5470 in einem Alter von 20—50 Jahren (Friedreich, Diagnostik d. psych. Krankh. Würzb. 1832. 8. S. 289.)

§. 171.
Rückschreitende Entwickelung.

Da das Leben bei seiner Entwickelung einen cyklischen Gang hat, und beinahe wieder in demselben Puncte endigt, von dem es ausging, so entfernt es sich auch von dem Zustande seiner Vollkommenheit wieder, und kehrt fast auf demselben Wege, nur in umgekehrter Richtung und in rascherem Laufe zu dem unvollkommnern Zustande zurück, in welchem es begann. In der nämlichen Reihenfolge, jedoch in umgekehrter Ordnung, als die einzelnen Organe sich zu einem vollendeten Ganzen vereinigten; treten sie wieder aus diesem Bunde heraus und stellen ihre Verrichtungen ein. Dadurch erhalten nun die noch in Thätigkeit bleibenden ein relatives Uebergewicht über jene, und der noch im Mannesalter bestandene Einklang wird gestört. Dieß veranlaßt nun nicht bloß wieder ein leichteres Erkranken, als es in der Periode der höchsten Vollendung möglich war, sondern erzeugt auch eine eigenthümlich geartete Krankheitsanlage, indem sowohl die, ihre Verrichtung allmählig aufgebenden, als die, dieselbe noch fortsetzenden Organe, weil sie jetzt durch jene weniger beschränkt sind, zum Erkanken geneigter werden.

§. 172.
Früheres Greisenalter.

Hippocrates, Aphor. S. III. 30.

Das frühere Greisenalter beginnt für das weibliche Geschlecht im neunundvierzigsten Jahre, für das männliche später mit der Rückbildung der Geschlechtssphäre, des Bewegungs- und Respirationssystemes und der mit beiden auf consensuelle Weise so nahe verwandten Harnwerkzeuge. Verminderung der von dem Athmen so abhängigen Arteriellität des Blutes und der Muskelthätigkeit, sowie ein relatives Uebergewicht der Venosität, der Unterleibsorgane überhaupt, der Leber, des Antagonisten der Lunge, insbesondere und endlich des sympathischen Nerven über das Spinalsystem, ist die Folge davon. Alles dieß begründet eine Krankheitsanlage, welche der des Jünglingsalters auf umgekehrte Weise entspricht. Die sinkende Bildungskraft in der Geschlechtssphäre des Weibes, zur Erzeugung vollkommnerer Organismen zu schwach, wird bei fortwährender Auffprderung zum Bilden, zur Hervorbringung unvollkommnerer Aftergebilde, zu Scirrhen, Polypen, Hydatiden, Fett, Haaren, Zähnen, Knochen, Balggeschwülsten, Warzen, Exanthemen, zu-

nächst in den Zeugungsorganen, in den Eierstöcken, in den Brüsten, in der Gebärmutter, dann auch in dem äußeren Hautorgan veranlaßt, oder sucht sich in profuser Blutsecretion, vorzüglich aus der Gebärmutter, zu erschöpfen. Bei Männern artet die erlöschende Zeugungskraft seltener in Verbildungen der Hoden, der Vorsteherdrüse u. s. w. aus.

Die Rückbildung der Respirationsorgane legt den Grund zu Verhärtungen, Melanosen, Schleimflüssen und Lähmungen der Lungen.

Das Uebergewicht, was das Venensystem, insbesondere die Pfortader, Leber und Milz wieder erlangen, disponirt zur Plethora venosa abdominalis, und zu den verschiedenen Formen der Hämorrhoidalkrankheit, als Blutbrechen, schwarze Krankheit, Mastdarmhämorrhoiden, zur Leberaffection, zu Gallensteinbildung, zu galligten, atrabilaren Krankheiten.

Die vorherrschende Venosität in Verbindung mit der consensuell mit den Lungen abnehmenden Nierenthätigkeit giebt die Veranlassung zur arthritischen Dyskrasie und anomalen Knochenerzeugung. Denn der Harn ist flüssiges Knochensystem, und die Nierenexcretion Antagonist der Knochenbildung.

Das durch die Spinalnerven jetzt weniger beschränkte Gangliensystem veranlaßt mancherlei Störungen des Gemeingefühls, hypochondrische und hysterische Beschwerden, sowie psychische Alienationen.

Lungenentzündung, Arteriitis kommen im frühen Greisenalter häufig wie im Jünglingsalter vor. Nach Cruveilhier (Anat. path. Livr. XXIX. Pl. 5. Descr.) starben 5/6 der alten Frauen in der Salpetrière an Pneumonie.

§. 173.

Späteres Greisenalter.

Hippocrates, Aphor. Sect. III. 31. Stromer, Decreta med. de senect. Norimb. 1537. H. Brisienus, Geraeologia. Trid. 1585. Laurentius, de senio discurs. Argent. 1625. 12. Schiz, D. de senectut. et senum stat. ac condit. Argent. 1641. J. C. Michaelis, de senum affectib. 1660. Alberti, D. de senectute. Lips. 1667. Faseltus, D. de natur. senis. Viteb. 1671. Yon, ergo senecta plena malis. Par. 1673. F. R. Camerarius, D. valetudinar. senil. lineae general. Tub. 1683. de Berger, D. de morb. senum. Colon. 1673. 8. Stahl, D. de senum affectib. Hal. 1710. Glagau, D. de senect. ipsa morbo. L. Bat. 1715. de Pré, D. de analog. int. prim. et ultim. aetat. in stat. san., morbos. et diaetet. etc. Erf. 1720. Welsted, de vergent. aetate. Lond. 1724. 8. Hoffmann, D., qua senect. ipsa morbus sistitur. Hal. 1732. Hutter, epist. senect. ipsa morbus. Hal. 1732. Juch, D. de senectute. Erf. 1732. Wolf, D. de sen. natur. etc. Erf. 1748. de Büchner, D. de plethor. senum etc. Hal. 1750. G. G. Richter, Pr. de constantia senilis valetudin. Goett. 1752. 4. Probstius, D. de haemorrhag. nar. in senib. Hal. 1752. Gernet, D.

de siccitatis senil. effectib. Lips. 1753. J. B. de Fischer, Tr. de senio ejusque gradib. et morb. etc. Erf. 1760. 8. A. d. Lat. v. Thd. Th. Weichard. Lpz. 1776. 8. Juncker, D. de causis quibusdam praematurae senect. praecipuis. Hal. 1765. 4. Robert, de la vieillesse. Par. 1777. v. Fischer, Abhandl. v. Alter d. Menschen. Lpz. 1777. 8. Bj. Rush, v. Zust. d. Körp. u. Geist. im hohen Alter, nebst Bemerk. üb. d. Krankh. sehr alter Leute. (Samml. auserl. Abhandl. B. 17. S. 109.). J. A. Unzer, der Arzt, B. XII. S. 321 ff. J. F. Cartheuser, de incommod. senect. Francof. 1770. Sm. Farr, aphorism. de marasm. ex summis medic. coll. Altb. 1774. J. C. Pohl, resp. Haenel, D. de morb. ex senio. Lips. 1777. Triller, Pr. de senilib. morb. divers. mod. a Salomone et Hippocrate. descript. Viteb. 1781. Premauer, D. de causis praematuri senii et mortis. Frib. 1782. 4. E. Valli, Entw. e. Werks ü. d. hoh. Alter. a. d. J. von S. Bonelli. Wien 1796. 8. Stant, D. explicat. aphorism. Hippocratis 34. Sect. II. Harderov. 1797. J. C. Reil, v. d. Alt. d. Menschen überh. u. d. marasm. senil. insbes. (s. dess. u. Autenrieth's Arch. f. d. Physiol. 9. B. 1. St. S. 1.). P. F. Meckel, resp. J. F. Mueller, de marasm. senil. Hal. 1800. 8. J. H. F. Autenrieth, r. C. L. Essig, D. de ort. quorumd. morbor. aetatis provectior., praecip. ophthalm. senil. Tub. 1806. 4. B. W. Seiler, Pr. de morb. senum. Viteb. 1807. 4. G. A. Philites (J. C. Reil), de decrement., altera homin. aetatis periodo, s. de marasm. senil. in spec. Hal. 1808. 4. A. Carlisle, ess. on the discord. of old age and on the means of prolong. life. Lond. 1817. 8. A. d. Engl. v. G. W. Becker. Lpz. 1820. 8. A. Cajo, D. de senect. phys. pathol. et prophyl. sub intuitu. Pav. 1833. A. Knoll, D. de senio. Vind. 1833. 8. F. A. Klitsch, D. de mar. sen. Lips. 1833. 8. Dict. des sc. méd. T. LVIII. p. 24—39. A. F. Fischer, d. Alter u. dess. Gebrechen u. Krkhten. Leipz. 1834. 8. A. Davies, i. Lond. m. quart. Rev. 1834. Juli. Aem. Jung, D. de senio ejusq. morbb. Berol. 1835. 8. M. J. Kettekoven, D. de morbb. senii. Berol. 1835. 8. Hourmann u. Dechambre, Klin. Unters. in Bez. auf d. Gesch. d. Krankh. d. Greise. (Archiv. gén. Août 1835.) C. Th. Meier, D. de morbb. senii. Berol. 1836. 8. Guyetant, d. Arzt f. d. spätere Lebensperiode &c. a. d. Fr. v. L. J. A. Venus. Weim. 1837. C. Canstatt, d. Krkhten d. höhern Alters u. ihre Heilg. Erl. 1839. R. Prus, Unters. ü. d. Krkhten d. höhern Alters in Gaz. méd. de Par. 1838. Mai. No. 20. p. 317. Mém. de l'acad. roy. de Méd. T. VIII. 1840. P. II. L. Raudnitz, d. Gebrechen d. Alt. u. d. Art ihnen zu entgehen. Prag 1840. 8. Jahn, üb. d. Verwandtsch. d. Greises- u. Kinderkrankh. (Hecker's litt. Annal. 4. Jahrg. Oct. S. 128—55.)

Das spätere Greisenalter, was an sich schon eine Krankheit ist, besitzt wegen Verminderung der Lebensenergie und Spontaneität überhaupt eine größere Krankheitsanlage. Folgende Umstände ertheilen derselben aber noch eine eigenthümliche Beschaffenheit.

Das Uebergewicht der festen Theile über die flüssigen, die allgemeine Oxydation, Verhärtung und Verirdung nimmt mit demselben Verhältniß immer mehr zu, als durch die Beschränkung aller Excretionen, der Nieren, Haut, Lungen und selbst des Darmcanals die sauern und erdigten Auswurfsstoffe im Körper zurückgehalten werden. Daher Anlage zu allgemeiner Rigidität, zu Steifigkeit der Gelenke, zu Verknöcherungen der dem Knochensystem nahestehenden fibrösen und knorpeligten Gebilde, der Bänder, Seh-

nen, Gelenkkapseln, Arterienhäute, der Rippen- und Luftröhrenknorpel, des Processus xyphoideus, woraus dann Ankylosen der Rippen mit dem Brust- und Wirbelbein und das Asthma senum hervorgeht. Oder das Zurückbleiben dieser erdigtsauren Auswurfsstoffe veranlaßt die Erzeugung von Harnsteinen, indem die im Allgemeinen zunehmende Consolidation ihre Ausscheidung in flüssiger Gestalt hindert, und sich der Ossificationsproceß gleichsam nach den Nieren, den Antagonisten des Knochensystems, wendet.

Die Verminderung der Nierenthätigkeit, die Verkleinerung der Harnblase, der schärfere Urin, verursachen mancherlei Beschwerden, besonders häufiges nächtliches unwillkürliches Harnen, oder Urinverhaltung.

Indem das äußere und innere Hautsystem für die Nieren vicarirt und die Ausscheidung der von ihnen zurückgehaltenen Stoffe zu vermitteln sucht, entstehen leicht dort mancherlei Hautausschläge, Pityriasis, Flechten, Hautjucken (Psydracia), Geschwüre; hier chronische Katarrhe, Asthma pituitosum, scharfe Schleimflüsse der Conjunctiva, Harnblase, Scheide und des Mastdarms, sowie auch die reichliche Schleimerzeugung im Darmcanal zur Wurmbildung wieder disponirt.

Das, seine Dienste immer mehr versagende Bewegungssystem erhält eine Anlage zu mannichfaltigen Beschwerden, z. B. Lähmungen u. s. w.

Die begonnene Rückbildung der Sinn- und niederen Hirnorgane disponirt zu Sinnesabstumpfung, grauem und schwarzem Staar, zu mancherlei Gehörfehlern, zu Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, zu Schwindel, Hirnwassersucht und Hirnlähmung, zu Geisteskrankheiten, besonders zur Faselei und Blödsinn.

Indem zuletzt auch das Bildungsleben immer tiefer sinkt, mit dem Ausfallen der Zähne die Verdauung und Assimilation leidet, das Lymphsystem unthätiger, die Blutbildung immer sparsamer wird, bildet sich die Anlage zu Wassersucht, zu Kachexien und Dyskrasien immer mehr aus. Die Ernährung wird immer unvollkommner und beschränkter (Marasmus senilis), zieht sich von den, der Peripherie zunächst gelegenen Theilen und von den in einer frühern Altersperiode vielleicht erzeugten Aftergebilden zurück, und giebt dadurch zur Verschwärung, carcinomatösen Entartung und zum Brand derselben (Gangraena senilis) die Veranlassung.

Nach R. Prus starben von 390 Individuen von 60—90 Jahren 140 an Krankheiten der Athmungsorgane, 101 an Krankheiten des Gehirns und seiner Häute, 64 an Krankheiten des Blutgefäß-

systems, 49 an Krankheiten der Verdauungsorgane, 8 an Leberkrankheiten, 19 an verschiedenartigen Krankheiten.

§. 174.

Aenderung der übrigen individuellen Lebensverhältnisse mit der Entwickelung.

Daß mit den Entwickelungsveränderungen auch die allgemeinen individuellen Lebensverhältnisse, namentlich die Constitution, das Temperament und damit auch ihre respectiven Krankheitsanlagen sich ändern, bedarf wohl kaum einer Erwähnung. So kann eine bei der Geburt schwächliche Constitution in eine starke sich umwandeln und umgekehrt. Die Temperamente wechseln mit den Altersstufen. Dem Fötus- und Kindesalter ist das phlegmatische, dem Jünglingsalter das sanguinische, dem Mannesalter das cholerische, dem Greisenalter das melancholische Temperament eigen. Daher wird eine, durch ein bestimmtes Temperament begründete Krankheitsanlage erhöht, wenn sie gerade mit dem ihr correspondirenden Alter zusammentrifft, gegentheils aber auch beschränkt oder ganz aufgehoben. Dasselbe gilt auch von beiden Geschlechtern, indem das weibliche Geschlecht mehr dem Kindes- und Greisenalter, das männliche dem Jünglings- und Mannesalter entspricht.

§. 175.

Periodische individuelle Krankheitsanlage.

Auch das typische, tellurische und makrokosmische Zeitverhältniß bleibt nicht ohne Einfluß auf den individuellen Lebensproceß und begründet neben der durch die Entwickelung gegebenen Krankheitsanlage eine besondere. Denn auch mit den Tages-, Monats- und Jahresperioden findet in einem und demselben Individuum ein mehr oder weniger auffallender Wechsel der Constitution, Temperamente, Gewohnheiten, Idiosynkrasien und der geschlechtlichen Verhältnisse statt. Der Mensch ist Morgens und im Frühjahr ein Sanguiniker, des Mittags und im Sommer ein Choleriker, des Abends und im Herbst ein Melancholiker, des Nachts und im Winter ein Phlegmaticus. Das animale und geistige Leben bekommt im Sommer und Mittags ein Uebergewicht über das Bildungs- und Geschlechtsleben, während dieses dagegen wieder im Winter und im Frühjahr mehr hervortritt. Doch macht sich dieser Typus auch nicht bei allen Individuen auf gleiche Weise geltend, bei einigen Menschen erreicht die geistige Thätigkeit Abends und um Mitternacht ihren Culminationspunct, während dieß bei andern dagegen des Morgens und Vormittags der Fall ist.

§. 176.
Gewöhnung.

Hippocrates, Aphor. II. 49. 50. 51. Γαλήνου περὶ τῶν ἐθῶν (in Hipp. et Galen. ed. Charter. T. VI. p. 553.) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. VI. Obs. 121. A. VIII. O. 168. A. X. App. p. 1. D. III. A. I. App. p. 138. A. II. O. 177. Cent. VII. O. 35. 61. Schol. p. 127. Valentini, Epist. II. v. Eph. N. C. D. II. A. X. App. p. 3. Act. N. C. V. VII. O. 65. C. Bartholinus, de poris corpor. et de consuetud. Hafn. 1667. 8. Rainssaut, ergo opt. vivendi lex sua cuique consuetudo. Par. 1676. Bruno, D. de consuetud. Altd. 1677. Meibomius, D. de consuetudin. natura, vi et efficac. ad sanitat. et morb. ejusque in medendo observationis necessitate. Helmst. 1681. Fr. Bayle, D. de consuetud. Tolos. 1700. Werder, D. de consuetud. Hal. 1703. Stahl, D. de consuetudin. efficac. general. in actib. vitalib., secund. natur. et praeter natur. Hal. 1706. J. J. Schlierbach, de consuetud. diuturnior. circ. res etiam minus salutar. haud ita temere et subito mutanda. (in Act. acad. N. C. V. VII. p. 223.) Wetzel, D. de consuetud. circ. rerum praeternatural. usum. Basil. 1730. Alberti, D. de consuetud. et insuetud. aegrotandi. Hal. 1733. Schulze, D. de vi consuetudin. rationaliter explicanda meditationes. Hal. 1734. Isaak, D. de consuetud. ejusque effectib. ex fibr. sensim mutat. deducendis. Erf. 1737. Stenzel, D. de consuet., altera natura. Viteb. 1737. Stock, D. de consuetud. Jen. 1740. Rose, D. de consuetud., ex utroque medicin. principio demonstrata. Reg. 1744. Kipping, D. de consuetud. Helmst. 1750. Richter, Progr. de lege consuetudin. conciliandа cum leg. medic. Goett. 1756. Wisner, D. de consuetudin. effect. in c. h. Vienn. 1777. Cullen, D. de consuetud. Edinb. 1780. Seeger, D. de consuetudin. efficac. Stuttg. 1786. Ploucquet, D. cur stimuli morbos. quandoque sileant. Tub. 1789. Tempel, Epist. receptas consuetudin. temere non abrogand., sed lenta tand. festinat. esse deponend. Viteb. 1789. Jordens, D. de consuetudin. efficac. in homin. san. et morbos. Harderov. 1793. 4. Schäffer, D. quaed. de influx. assuetudin. in c. h. sist. Stuttg. 1794. Haxby, D. de consuetudine. Edinb. 1795. J. L. Alibert, üb. d. Macht d. Gewohnh. (Zadig's Geist d. franz. Lit. 1. B. 1. St. N. 9.). E. Calabre, infl. des habitud. dans les malad. nerv. Par. 1804. 4. J. K. Gehler, D. de adsuetud. Lips. 1807. 4. Natorp, D. de vi consuetudinis. Goett. 1808. W. Huber, Gall's Lehre u. d. Gesetz d. Gewohnh. Basel 1808. 8. J. A. Kelz, Vers. üb. d. Gewohnh. d. menschl. K. in Grundz. Frankf. 1809. H. Dutrochet, nouvell. theor. de l'habitud. et des sympath. Par. 1810. 8. G. Levison, üb. Leidensch. u. Gewohnh. d. M. u. deren Einfl. auf die Gesundh. Goslar 1811. 8. Boutlemotte, proposit. sur l'habitude. Par. 1812. 4. Dict. des sc. méd. T. XX. p. 22—56. Par. 1817. K. Viezzoli, D. de assuetudine. Patav. 1834. 8. S. G. v. Vogel, ein. Bemerk. u. Erfahr. v. d. mächt. Einfl. d. Gewohnh. a. d. Wohl u. Wehe d. M. Rost. 1835. 4. Martin, de l'habitude, de son infl. sur le physique et moral de l'homme etc. Par. 1843. 8. Reinbold, ü. d. Wes. d. Gewohnh. u. ihre Bedeutg. i. ges. u. krk. Org. (Hufeland's J. 1844. St. 1. S. 80.)

Der Organismus vermag theils durch Verminderung seiner Receptivität, theils durch Verstärkung seines Assimilationsvermögens, überhaupt durch eine innere, selbstthätige Veränderung, ungünstigen Außenverhältnissen, wenn sie nur nicht mit zu großer Intensität und Differenz, sondern allmählig und wiederholt auf ihn einwirken, durch Aufopferung eines Theils seiner Selbstständigkeit sich so anzupassen, daß das zwischen ihm und ihnen bestehende

differente Verhältniß ausgeglichen, und sie nicht bloß für ihn unschädlich, sondern oft selbst assimilabel gemacht, ja sogar zu Lebensbedürfnissen umgeschaffen werden. Man nennt dieses selbstständige Umstimmen eines Organismus, wodurch er zu gewissen äußern, anfänglich feindseligen Einflüssen in ein anderes, für ihn unschädliches Verhältniß tritt, Gewöhnung, und, wenn sie für ihn zu Lebensbedürfnissen dadurch werden, Gewohnheit.

Obgleich durch Gewöhnung sich die Zahl der schädlichen Einflüsse auf der einen Seite vermindert, so ist damit doch auf der andern eine eigenthümliche Krankheitsanlage gegeben. Denn es wird dadurch das Verhältniß des Organismus zur Außenwelt verändert, worauf im Allgemeinen die Möglichkeit des Erkrankens beruht. Dann werden leicht andere oder frühere Gewohnheiten, welche die neue verdrängen, zu Schädlichkeiten. Auch macht die Gewöhnung gewisse Dinge nicht absolut, sondern nur bis zu einem gewissen Grade unschädlich. Denn, indem sie die Empfänglichkeit für einige Einflüsse vermindert, erhöht sie solche für andere. Sie erzeugt also eine gewisse Einseitigkeit und Beschränktheit des Lebens, welche immer mit einer größern Krankheitsanlage verbunden ist. Endlich gereicht die Einwirkung anderer, als der gewohnten und zum Bedürfniß gewordenen Einflüsse, ja selbst eine bloße Abänderung in der Zeitfolge ihrer Einwirkung zum Nachtheil der Gesundheit.

Wie Lebensweise, Stand, Gewerbe, Klima u. s. w., Verhältnisse, welche sämmtlich mit wiederholter Einwirkung der nämlichen und besonders beschaffener Einflüsse verbunden sind, diese von der Gewohnheit abhängende Krankheitsanlage begründen müssen, und daß dieselbe in der Kindheit am geringsten, im Greisenalter am größten sey, ist nicht schwer einzusehen.

Die Leichtigkeit, sich zu gewöhnen, wächst mit der Vollkommenheit der Organismen. Die Pflanze gewöhnt sich schwerer, als das Thier, Vögel und Säugthiere leichter, als Insecten, der Mensch am allerleichtesten. Auch ist diese Schmiegsamkeit des Organismus nicht Mangel an Selbstständigkeit, sondern im Gegentheil die Folge eines stärkern Selbsterhaltungsvermögens. Die Leichtigkeit, sich zu gewöhnen, ist aber auch um so größer, je weniger ein Organismus schon Gewohnheiten besitzt. Daher gewöhnen Kinder sich leichter, als Erwachsene, was freilich auch durch die größere Biegsamkeit ihres Körpers bedingt wird; aus gleichem Grunde gewöhnen sich auch Frauen und Sanguiniker leichter als Männer, Choleriker und Phlegmatische.

Die Gewohnheit erzeugt eine um so größere Geneigtheit zum Erkranken, je länger sie bestanden, je tiefer sie eingewurzelt ist, und

je plötzlicher die von ihr geforderten Einflüsse dem Organismus entzogen, oder mit andern, vielleicht jenen gar entgegengesetzten, vertauscht werden. Daher ist auch die durch sie bedingte quantitative Krankheitsanlage im Kinde geringer, als im Greise.

Sanctorius sah einen Mann, der, nachdem er 20 Jahre in einem Kerkerloch zugebracht hatte, nach seiner Freilassung von einer bösartigen Krankheit ergriffen wurde. Er genas zwar von derselben, blieb aber ein ganzes Jahr lang kränklich, und gelangte nicht eher wieder zu seiner vorigen Gesundheit, als bis er durch ein neues Verbrechen sich sein altes Quartier wieder verschafft hatte.

Caspar Hauser (v. Feuerbach. 1832. S. 21 ff.) vertrug anfänglich nur Wasser und Brod. Ein Tröpfchen Kaffee, Wein u. dergl. heimlich unter sein Wasser gemischt, verursachte ihm Angstschweiß, Erbrechen und heftiges Kopfweh. Als man ihm ein Glas Branntwein an den Mund brachte, sank er erbleichend um. Als er einmal genöthigt worden war, etwas Kaffee in den Mund zu nehmen, wovon er kaum einen Tropfen verschluckt haben mochte, bekam er mehrmaligen Durchfall. Von einigen Tropfen stark mit Wasser vermischten Weizenbieres entstanden heftige Schmerzen im Magen und Hitze im ganzen Körper, wobei er über und über von Schweiß troff, dann Frostschauder, Kopfweh und starkes Aufstoßen. Selbst Fleisch, gesottene und ungesottene Milch erregten starkes Aufstoßen und mancherlei Beschwerden.

Obgleich in der ganzen Hauser'schen Geschichte Wahrheit und Erdichtung sehr nahe bei einander liegen mögen, so tragen doch gerade die seinen physischen Zustand betreffenden und von guten Augenzeugen gemachten Beobachtungen so sehr den Stempel der innern Wahrheit an sich, gestatten zum Theil auch gar keine Simulation, und fallen endlich in die frühere Zeit seines Auftretens, wo die eitle Lust zum Betrug in ihm noch nicht erwacht war, als daß sich nicht der Naturforscher ihrer für wissenschaftliche Zwecke, ohne den Vorwurf der Leichtgläubigkeit auf sich zu laden, bedienen dürfte.

c) Specielle Krankheitsanlage.

§. 177.

Im Allgemeinen.

Menière, i. Arch. gén. d. Méd. 1831. J. compl. 1831. XLI. No. 162. p. 326.

Jedes Organ ist ein aus einfacheren Elementen, den Grundgeweben, zusammengesetztes Ganze, was für sich besteht, ein in gewisser Hinsicht von dem Leben des Individuums verschiedenes und bis auf einen gewissen Punct unabhängiges Leben führt und so gleichsam wieder als ein individueller Organismus im Individuum er-

scheint. Als eine solche relative Totalität, die ihre eigenthümliche Beschaffenheit hat und mit der Außenwelt in einem besondern Verhältniß steht, ist sie auch eines besonderen Erkrankens fähig, hat sie ihre eigene Krankheitsanlage.

§. 178.

Genetisches und combinatorisches Gesetz derselben.

Dasselbe Gesetz, von welchem die Krankheitsanlage der Organismen überhaupt abhängt, bestimmt auch die der Organe. Es ist dieß aber das genetische und combinatorische Gesetz (§. 120. 121.). Ein Organ kann im Allgemeinen nur so vielfacher (also auch krankhafter) Veränderungen fähig seyn, als organische Elemente in ihm sich zu einem organischen Ganzen verbunden haben. Wie vielerlei Modificationen ein Organ hinsichtlich seiner Form, Lage, der Zahl seiner Elemente, ihres Verhältnisses zu einander, oder der Beschaffenheit jedes einzelnen fähig ist, zu so vielerlei krankhaften Abweichungen ist damit auch die Möglichkeit gegeben.

Ein Theil, der in seiner Zusammensetzung keine Schleimhaut oder ein anderes in diese umzuwandelndes Gewebe besitzt, kann an keinem Katarrh, keiner Blennorrhöe; ein anderer, zu dessen Bildung das Muskelgewebe keinen Beitrag liefert, kann an keinem Krampfe leiden. Organe, die keine Blutgefäße enthalten, entzünden sich schwerer, als sehr gefäß- und nervenreiche. Zu Entzündungen ist die Lunge mehr, als die Leber, diese mehr zu venosen Stockungen, als jene geneigt. So gehen manche Gewebe keine Combinationen mit andern ein, weil sie ihrer Natur zuwider sind, z. B. Fett und Hirnsubstanz. Sie sind daher auch zu Krankheitsformen, welche aus diesen Elementen combinirt werden, untüchtig. Inwiefern das Auge alle Elementargebilde und Verrichtungen des übrigen Organismus, des ganzen Individuums wieder in sich befaßt, insofern ist es auch aller Krankheiten desselben fähig. Alle andern Organe, welche diesen hohen Grad der Mannichfaltigkeit und Allseitigkeit nicht besitzen, ermangeln auch einer dieser entsprechenden Krankheitsanlage.

Und so ist denn auch ferner jedes Gebilde nach seiner Form, Lage, Cohärenz u. s. w. zu gewissen Krankheiten disponirt, wie z. B. hohle Organe zu Erweiterungen, Verengerungen; Gränzgebilde zu Vorfällen u. s. w.

§. 179.

Außenverhältniß des einzelnen Organs.

Jedes Organ steht aber auch mit der äußern Natur in einem bald engern, bald weitern, bald seltnern, bald häufigern Verkehr. Danach ist seine Krankheitsanlage ebenfalls bald größer, bald geringer, bald in qualitativer Hinsicht einfacher oder mannichfaltiger.

Solche Organe, welche ihre Lage an die Gränze des Organismus oder ihre Function in eine häufigere Wechselwirkung mit der Außenwelt setzt, erkranken leichter, als andere, welche von den äußern Einflüssen nur auf eine mittelbare Weise erreicht werden.

Je beschränkter der Kreis normaler Potenzen für ein Organ oder je specifischer sozusagen seine specifische Empfänglichkeit ist, desto leichter kann auch hinsichtlich desselben eine Abänderung und damit Erkrankung eintreten. So werden z. B. die Lungen, für welche die atmosphärische Luft nur der einzige normale Einfluß ist, leichter krank gemacht, als die Haut, für welche außer diesem noch andere, ihrer Beschaffenheit nicht weniger angemessene Potenzen existiren.

§. 180.

Sympathische Verbindung der Organe.

H. J. Rega, de sympathia s. consensu partium h. c. ac potissimum ventriculi in statu morboso. Harl. 1721. Francof. 1762. 8. Lansel de Magny, Tr. de la sympathie des parties du corps hum. dans l'état de malad. Par. 1771. 12. Andr. Wilson, Pract. observ. on the action of the morbid sympathies. Edinb. 1818. E. M. Moncamp, D. sur les sympath. pathol. Par. 1819.

Inwiefern endlich jedes Organ mit den übrigen zu einem Individuum vereinigten Theilganzen in der innigsten, sympathischen Verbindung steht, ist es dadurch wieder der nachtheiligen Einwirkung derselben, welche sie als relativ äußere Schädlichkeiten auf dasselbe ausüben können, ausgesetzt. Je nachdem dieses Verhältniß ein consensuelles oder antagonistisches, ein einseitiges oder gegenseitiges, ein einfaches oder mannichfaltiges ist, je nachdem ist auch die dadurch bedingte Krankheitsanlage größer oder geringer, so oder anders geartet. Hirn und Magen z. B. besitzen daher, wegen ihrer ausgebreiteten Sympathie, eine größere und mannichfaltigere Krankheitsanlage, als Zähne, Haare oder Nägel.

§. 181.

Zeitliche Lebensverhältnisse der Organe.

Die Krankheitsanlage der Organe hängt aber auch von ihren zeitlichen Lebensverhältnissen ab. Ein Organ, welches fast ununterbrochen fungirt, mit der Außenwelt und einem großen Theil seiner Nebenorgane in einem beständigen und fortdauernden Verkehr steht, ein Organ, welches von der Geburt an bis zum Tode aus dem Verein thätiger Gebilde niemals heraustritt, ist dem Erkranken mehr ausgesetzt, als andere, von welchen das Gegentheil gilt. Daher z. B. Haut, Lungen, Gefäßsystem mehr zum Erkranken disponirt sind, als Thymusdrüse, Nebennieren und die Ge-

schlechtsorgane. Unter letztern besitzt wieder die Gebärmutter eine größere Krankheitsanlage, als die Brüste, weil jene verhältnißmäßig häufiger, als diese, nämlich bei jeder Menstruationsperiode, thätig wird. Daher endlich jedes Gebilde zu der Zeit, wo es eben in einer Entwickelung, bestehe sie nun in Ausbildung oder Rückbildung, oder in der periodischen Erhöhung seiner Thätigkeit während des Fungirens begriffen ist, leichter erkrankt, als außer dieser Zeit, z. B. das Hirn, der Speisecanal während der Dentition, die Lungen gleich nach der Geburt, der Uterus während der Menstruation, der Schwangerschaft, Geburt oder bei sich entwickelnder Pubertät, die Brüste während des Säugens, der Magen während der Verdauung. Man erkältet sich daher leichter des Morgens und bekommt katarrhalische Zufälle, weil die Ausdünstung und Schleimsecretion, zumal in den Luftwegen, zu dieser Zeit reichlicher ist. Wegen der normalen abendlichen Exacerbation des Gefäßsystemes bringen specifisch auf dasselbe wirkende und seine Thätigkeit erhöhende Schädlichkeiten des Abends leichter Fieber hervor.

II. Abnorme Krankheitsanlage.

§. 182.

Allgemeiner Unterschied derselben.

Die abnorme Krankheitsanlage hat ihren Grund in dem Vorhandenseyn entweder eines wirklichen Krankheitsprocesses, oder bloß eines noch nicht zur Krankheit völlig gediehenen und in bestimmte Form ausgeprägten abnormen Lebenszustandes. Die dadurch bedingte Möglichkeit des Erkrankens ist aber eine doppelte. Die Krankheit, oder der von der Norm abgewichene Zustand, besitzen als solche und für sich die Anlage zu einem neuen Erkranken. Aber auch das gesunde Leben, in welchem jene haften, ist dadurch zu neuen krankhaften Störungen geneigt gemacht. Es läßt sich also eine abnorme Anlage der Krankheit und des kranken Individuums unterscheiden. Wir wollen jede derselben für sich betrachten.

§. 183.

Abnorme Anlage der Krankheit.

Jede wahre Krankheit besitzt als selbstständiger Lebensproceß, gleich jedem andern normalen, eine von dem Mutterorganismus verschiedene Möglichkeit, sich auf eine ihrem Begriff nicht gemäße Weise zu verändern, mit diesem im Widerspruch stehende Combinationen und Metamorphosen einzugehen, also wiederum zu erkranken (§. 34. 123.). Jede Krankheit hat mithin wieder ihre

eigenen Krankheitsanlagen. Da unter den verschiedenen Krankheitsformen ebenso ein genetisches, combinatorisches und polares Verhältniß besteht, wie zwischen den normalen Lebensprocessen; da gewisse Krankheiten nur als niedere Entwickelungsstufen oder als die einfacheren Elemente höherer und zusammengesetzterer anzusehen sind, so enthalten letztere auch die Möglichkeit zu deren Ausbildung in sich, oder begründen eine Anlage für dieselbe. Wie z. B. aus einem Brustkatarrh eine Lungenentzündung, aus einem Magenleiden ein gastrisches Fieber, aus Scirrhus Krebs sich entwickeln können. Desgleichen besitzt aber auch jede höhere Krankheit die Anlage zu den unter ihr stehenden Krankheitsformen, zu welchen sie wieder herabsinken kann, wie z. B. eine Lungenentzündung wieder in einen Brustkatarrh, eine Entzündung in eine Congestion, eine blutige Secretion in eine schleimige sich zu verwandeln vermag. Ferner enthalten andere Krankheiten die Anlage zu den ihnen entgegengesetzten, wie Entzündung zu Brand, Eiterung zu Verschwärung, Schmerz und Krämpfe zu Lähmung. In der Entwickelung zurückgebliebene Theile disponiren zu einer nachträglichen, übermäßigen Steigerung der Entwickelungsthätigkeit in ihnen, zu Entzündung und Fieber. Bei zu früh entwickelten Gebilden verhält sich die Sache umgekehrt. Auch haben manche Krankheiten, wenn sie sich schon in den letzten Stadien ihres Verlaufs befinden, eine große Geneigtheit, in frühere zurückzukehren und ihre Entwickelung wieder von vorn anzufangen, also die Anlage zu einem Recidiv.

Hierher gehören auch diejenigen Zustände, welche, obgleich sie als Abweichungen des normalen Lebenstypus erscheinen, doch nicht als wirkliche Krankheiten angesehen werden können, da ihnen einzelne wesentliche Merkmale derselben fehlen, wie z. B. die Varietäten, welche als bloße Abweichungen vom Typus der Gattung die individuelle Selbsterhaltung nicht beeinträchtigen. Ferner sind alle bloß äußern Beschränkungen und Störungen der Lebensverrichtungen, die noch keine innere Selbstständigkeit gewonnen haben, aber sich wohl leicht in eine wirkliche Krankheit umwandeln können, hier als abnorme Anlagen anzusehen, wie z. B. eine zu lange, aber bloß äußere Hinderung der Bewegung eines Muskels in wirkliche Aufhebung seines Bewegungsvermögens oder Lähmung übergehen, wie eine öftere Unterbrechung des Schlafes durch äußere Einflüsse zur krankhaften Schlaflosigkeit werden kann.

Die beiden letztgenannten Arten abnormer Zustände scheinen mir die Benennung Affectiones mediae (G a u b) mehr zu verdienen, als sogenannte innerhalb der Gränzen oder in der Breite relativer Gesundheit sich haltende Lebenszustände, welche man gewöhnlich darunter versteht. Denn etwas Abnormes, was doch Gesundheit seyn soll,

widerspricht sich selbst. Wohl aber braucht nicht nothwendig jeder normwidrige Lebenszustand ein wirklich ausgebildeter Krankheitsproceß zu seyn. Inwiefern aber sowohl jene abnormen Verhältnisse, als auch selbst wirkliche Krankheitsprocesse, wenn sie in einem latenten Zustand sich befinden, wie z. B. das Wechselfieber in tempore intercalari, contagiöse Krankheiten im stadio incubationis, nicht immer gleich in die Augen fallen, so nennt man sie dann nicht mit Unrecht verborgene, schlummernde Krankheitsanlagen (Dispositiones occultae) und setzt sie den offenbaren (Dispositiones manifestae) entgegen. Sie werden oft erst wahrgenommen, wenn sie das Hinzutreten eines andern Moments, z. B. der Entwickelung noch mehr erhöht, oder wenn sie eine äußere Schädlichkeit zur wirklichen Krankheit ausprägt.

Abnorme Lebenszustände und wirkliche Krankheiten können nicht bloß, wie oben gezeigt, als abnorme Krankheitsanlagen, sondern auch als relativ äußere Schädlichkeiten und sogar als Ursachen der widernatürlichen Anlage selbst auftreten. Häufig giebt die äußere Gleichheit und das scheinbare Zusammenfließen von Krankheit als Krankheitsanlage und Gelegenheitsursache der Krankheit, zu einer Verwechselung dieser in ihrer Wirkung doch verschiedenen abnormen Zustände die Veranlassung. Da eine genaue Unterscheidung derselben aber sowohl für Pathogenie, als Therapie von großer Wichtigkeit ist, so scheint ein Hervorheben ihrer wesentlichen Unterschiede hier nicht am unrechten Orte.

Eine widernatürliche Anlage ist nicht immer Krankheit, und bedarf noch eines äußern Moments, um sich zur wirklichen Krankheit auszubilden. Diese entspricht nothwendig auch der Beschaffenheit jener, da dieselbe nur den Keim zu ihr enthält.

Krankheit als Krankheitsursache, oder relativ äußere Schädlichkeit entwickelt nicht sich selbst oder in sich selbst eine neue Krankheit, sondern ist das nur später zu einer schon vorhandenen Anlage hinzutretende und sie zur Krankheit umbildende, außer ihr liegende Moment.

Krankheit als Ursache einer abnormen Anlage bringt in andern, zu ihrem Bereich nicht unmittelbar gehörenden, Gebilden desselben Individuums Veränderungen meistens auf sympathischem Wege hervor, welche die Möglichkeit zu neuen krankhaften Entwickelungen oder eine Krankheitsanlage begründen.

S. pathol. Fragm. Thl. I. S. 150—51. Anm.

§. 184.

Abnorme Anlage des Kranken.

Aber auch das erkrankte Individuum besitzt, abgesehen von dem in ihm sich entwickelnden Krankheitsproceß, durch sein

Erkranken für sich wieder eine eigenthümliche Anlage zu neuen Erkrankungen. Diese abnorme Anlage des Kranken, nicht der Krankheit, wird wieder auf verschiedene Weise herbeigeführt.

Zuerst schmälert der Krankheitsproceß die Selbstbestimmbarkeit und das Vermögen zur Selbsterhaltung des erkrankten Individuums in mehrfachem Betracht. Die ursprüngliche Lebenseinheit desselben ist durch das Erkranken gestört, ein Theil seiner Organe ist von ihm abgefallen und dient den Zwecken eines andern Organismus, des parasitischen Lebensprocesses. Mit der Verminderung der Zahl der für einen Zweck verbundenen Organe ist aber auch die Kraft ihrer Selbstständigkeit geschwächt. Die Gesammtheit aller, einen normalen Organismus bildenden Organe widersteht leichter äußern Schädlichkeiten, als sie es in ihrer Vereinzelung und Zerfallenheit vermögen. Sie behaupten nicht mehr mit demselben Nachdruck, wie früher, die Existenz ihres Ganzen gegen schädliche Angriffe der Außenwelt. Daher schon eine größere Möglichkeit des Erkrankens.

Dazu kommt noch ferner, daß das an sich schon durch die Abtrünnigen geschwächte Selbsterhaltungsvermögen des kranken Individuums bei seiner Selbstvertheidigung seine Kräfte theilen muß und dadurch eine noch größere Schwächung erleidet. Denn es hat sich nicht bloß gegen die schädlichen Einflüsse von Außen, sondern zugleich auch gegen einen innern Feind, die Krankheit, zu behaupten. Indem es nun einen Theil seiner besten Kräfte zur Bekämpfung derselben verwendet, behält es zu wenig für die Abwehr äußerer Schädlichkeiten, und wird daher von ihnen um so leichter aufs Neue krank gemacht.

Aber dieser Kampf, den das normale Leben mit der Krankheit zu bestehen hat, so nothwendig und zweckmäßig er auch an sich ist, so leicht kann er selbst wiederum ein neues Kranksein ermöglichen. Denn sobald er nicht ganz seinem Zweck, Beseitigung der Krankheit, entspricht, sobald die Reaction von Seiten des erkrankten Individuums gegen die Krankheit zu stark, zu schwach, oder auf eine der Art nach fehlerhafte Weise erfolgt, sobald ist damit wieder eine neue Möglichkeit des Erkrankens gegeben. So sehen wir z. B. häufig Fieber, Entzündungen, Se- und Excretionen und andere für die Naturheilung der Krankheiten nothwendige kritische Vorgänge wieder zur Krankheit ausarten. Indem also jeder Krankheitsproceß das Heilbestreben zur Gegenwirkung auffordert, und dieses sich selbst wieder zur Krankheit gestalten kann, insofern ist damit auch ein neuer Beitrag zur abnormen Krankheitsanlage geliefert.

§. 185.

Sympathische Affection der gesunden Organe.

Kein Krankheitsproceß bleibt aber auch selbst ohne allen Einfluß auf die nicht zu seinem Bereich gehörenden Organe. Er beschränkt und hemmt sie mehr oder weniger von Außen in ihren Verrichtungen. Jede solche äußere Hemmung kann aber wiederum leicht in eine innere Störung übergehen. Sie enthält also die Möglichkeit eines neuen, späteren Erkrankens. Sogenannte allgemeine Krankheiten können ebensowohl, wie örtliche, diese Disposition erzeugen. Allgemeine Fieber begründen die Anlage zu Entzündungen, Schleimflüssen; allgemeine Krämpfe zu Schmerzen; dagegen Entzündungen zu Fiebern. Jedoch bringen erstere häufiger, als letztere, wie dieß in der Natur der Sache liegt, diese krankhafte Anlage hervor.

Dem consensuellen Verwandtschaftsverhältniß der Organe zufolge werden ferner örtliche Krankheiten auch in den verwandten Gebilden eine Anlage zu der gleichnamigen, vermöge der antagonistischen Verbindung eine Anlage zu entgegengesetzten Krankheiten begründen; z. B. Hirnentzündung zu Magenentzündung, Orchitis zu Parotitis die Anlage erzeugen.

Dann ist mit der Trennung einzelner Organe von dem Ganzen, welche das Erkranken mit sich führt, auch das Band gelöst, was sie mit den übrigen zur Einheit verknüpfte. Gebilde, welche während des gesunden Lebenszustandes in consensueller oder antagonistischer Verbindung standen, sind nun von einander isolirt und ihre Wechselwirkung ist verändert oder gar aufgehoben. Die getrennten Glieder können sich nun theils in ihrem Selbsterhaltungsbestreben nicht mehr gegenseitig unterstützen, theils, wenn sie Antagonisten waren, einander nicht mehr die Wage halten. Sie schlagen daher um so leichter in eine einseitige Richtung aus, womit eine neue Möglichkeit des Erkrankens gegeben ist.

§. 186.

Gewöhnung an die Krankheit.

Endlich kann aber auch das gesunde Leben nach und nach die innere Differenz, die zwischen ihm und dem fremdartigen Krankheitsproceß stattfindet, ebensogut ausgleichen, wie es dieß in Beziehung auf äußere ihm schädliche Einflüsse vermag. Ja es ist sogar im Stande, sich an die Krankheit dermaßen zu gewöhnen, daß sie Lebensbedürfniß und Bedingung seiner relativen Gesundheit wird. Inwiefern nun die Krankheit selbst wieder einer Veränderung oder gänzlichen Vernichtung fähig ist, insofern liegt auch in diesem Fall

eine neue Möglichkeit des Erkrankens für das kranke Individuum. Ist auch die Krankheit nicht gerade dem kranken Individuum zum Bedürfniß geworden, so bleibt doch nach Hebung derselben in letzterem aus Gewohnheit eine Anlage zur Rückkehr der nämlichen Krankheit zurück. So wird endlich eine simulirte Krankheit bei öfterer Wiederholung und längerer Fortsetzung des Betrugs zur wirklichen, indem der Organismus sich dermaßen an die mit einer, wenn auch nur simulirten Krankheit verbundene Veränderung gewöhnt, daß er sie nun unwillkürlich in sich hervorbringt, wenn der Wille nicht mehr ihre Symptome erzeugt.

§. 187.

Dauer abnormer Anlagen.

Die abnormen Krankheitsanlagen geben sich nicht immer auf eine bestimmte Weise zu erkennen. Auch dauern sie nicht immer das ganze Leben hindurch fort. Manche verlieren sich in gewissen Altersepochen, oder werden durch gewisse periodische Zustände, Schwangerschaft, Säugen, wie z. B. die scrophulöse, scirrhöse Anlage, oder durch sich bildende Anlagen entgegengesetzter Art vermindert oder ganz gehoben. Zuweilen machen die einen anderen Platz. Diese Veränderungen in der Krankheitsdisposition bringen entweder die Entwickelungs- und periodischen Veränderungen, oder eine Modification des Außenverhältnisses, veränderte Diät, Lebensweise, oder auch selbst eine zufällig entstandene Krankheit, oder kunstmäßiges Wirken des Arztes hervor.

§. 188.

Quantitative und qualitative abnorme Anlage.

Die abnorme Anlage hat, wie die normale, ihre quantitative und qualitative Seite. Ein normwidriger Zustand begünstigt vor dem andern ein leichtes Erkranken, begründet aber auch nach seiner eigenthümlichen Beschaffenheit wieder eine besondere Art des Erkrankens.

Je heftiger, je verbreiteter die Krankheit ist, je inniger und allgemeiner die Sympathie der erkrankten Organe mit andern gesunden, je mehr die Receptivität im ganzen Organismus oder in einzelnen Gebilden sich erhöht befindet, desto größer ist auch die abnorme Anlage. Dagegen beschränken aber auch wieder manche abnorme Zustände und Krankheiten die Krankheitsanlage, indem sie die Wiederholung eines ihnen gleichnamigen Krankheitsprocesses unmöglich machen, also die Anlage dafür tilgen, oder auch für andere ihnen verwandte Krankheiten aufheben. Zuweilen vernichtet auch die Krankheit in denjenigen Organen, die sie schon durchlaufen

hat, die Anlage für sich, während sie in andern noch fortbesteht, wie z. B. bei secundären Chankern im Halse eine neue chankröse Ansteckung in der Schleimhaut der Genitalien schwer erfolgt.

Wie jede Abnormität des Lebens nach ihrer Eigenthümlichkeit auch wieder zu einem besondern Kranksеyn disponirt, bedarf wohl keiner ausführlichen Nachweisung. Es bleibt daher nur noch übrig, die abnormen Anlagen nach der oben (§. 123.) gegebenen Eintheilung einzeln durchzugehen.

§. 189.

Abnorme generische Krankheitsanlage.

Weikard, verm. Schr. Th. 2. S. 108. K. Wolfart, ü. d. Genius d. Krkhten. Erf. 1801. 8. B. Ritter, ü. d. Genius epidemicus (Rust's Mag. XLVIII. H. 1.). M. Geigel, Unters. ü. d. Entstehg d. Krkhtsgenius rc. Würzb. 1840. 8. Buzorini, Luftelektricit., Erdmagnetismus u. Krankheitsconstitution. Leipz. 1841. 8. Ebel, d. epid. Const. u. ihr Verhalten in phys., ätiol. u. pathogenet. Hins. (Hufel. J. Nov. 1839. I.). G. G. J. Kolbe, D. de constit. endem. et epidem. vi ac potent. in valet. animal. Marb. 1841. 8.

Im Lebensproceß der Gattung können Abweichungen von der Normalität desselben eintreten, welche sich nicht zu einer bestimmten Krankheitsform gestalten, sondern noch des Hinzutritts äußerer schädlicher Momente bedürfen, um zur wirklichen Volkskrankheit sich auszubilden. Diese Abweichungen sind also als eine krankhafte Anlage der Gattung zu betrachten. Aber auch wirkliche Pandemien oder Gattungskrankheiten enthalten auf mehrfache Weise die Möglichkeit eines neuen Erkrankens der Gattung. Sie können selbst in andere Krankheiten ausarten, sich metaschematisiren, wie man z. B. Frieselepidemien in Krätzepidemien übergehen sah. Oder sie hinterlassen bei ihrem Verschwinden die Anlage zu einem neuen, anderartigen Erkranken. Auch bringen Pandemien bei der Mehrzahl der von ihnen verschont gebliebenen Individuen eine von der Norm abweichende leisere Modification ihres Gesundheitszustandes hervor, welche gleichsam nur ein schwacher Wiederschein einzelner Symptome des wirklichen Krankheitsprocesses ist. Wie z. B. die gelbe Farbe der Augen und der Haut, die gelb belegte Zunge, die gelben Schweiße u. s. w., welche während einer gelben Fieberepidemie; die Anschwellung der Leistendrüsen, welche während einer Pestseuche; die Schlingbeschwerden, die Halsbräune, die bei einer Scharlachepidemie; das Kollern im Leib, die Beängstigung, der Durchfall, das Erbrechen, das Kopfweh, der Schnupfen, die Gliederschmerzen, welche sich als einzelne krankhafte Erscheinungen während der jüngst herrschenden Cholera- und Influenza-Epidemie bei einem großen Theil der gesund gebliebenen Individuen

des Menschengeschlechts zeigten. Es ist dieß auch als eine sympathische Einwirkung der erkrankten Individuen auf die gesunden und ihrer gleichnamigen Organe anzusehen, gleich jener, welche bei Erkrankung des einzelnen Individuums die dem Krankheitsproceß anheimgefallenen Gebilde auf die sein Bereich nicht mitbildenden Organe ausüben. Denn alle gleichzeitig lebenden, zu ein und derselben Gattung gehörenden Individuen werden ebenso durch ein geheimnißvolles Band zu einem Ganzen verknüpft, in welchem jedes Einzelne Das mitempfindet, was die Mehrzahl aller übrigen betrifft, wie dieß hinsichtlich der einzelnen Organe eines individuellen Organismus der Fall ist.

Aber auch bedeutende tellurische und kosmische Vorgänge im Naturleben sind nicht allein mit auffallenden Verstimmungen in gesellschaftlichen, religiösen, politischen Verhältnissen der Menschen, mit einem eigenen Zeitgeiste verbunden, sondern bringen auch eine diesen parallel gehende Umänderung ihres physischen Zustandes hervor, ohne daß sie gerade immer eine wirkliche Volkskrankheit erzeugen, weil es ihnen wahrscheinlich an einer entsprechenden Anlage fehlt.

Diese abnormen Verhältnisse der Menschengattung, die immer noch der Mitwirkung entsprechender Schädlichkeiten bedürfen, um sich zu Pandemien auszubilden, kann man die epidemische Krankheitsconstitution (Constitutio epidemica) nennen, welche der stationären Krankheitsconstitution, als einem normalen Zustande der Gattung, correspondirt. Sind die pandemischen Krankheiten contagiöser Beschaffenheit, so ertheilt man der durch sie hervorgerufenen Anlage der Gattung den Beinamen der contagiösen Constitution (Constitutio contagiosa).

Die epidemische Constitution ist eine veränderliche, weil sie von zeitlichen Veränderungen des tellurischen oder makrokosmischen Lebens abhängt.

In einer beschränktern Weise können aber auch tellurische, bleibende oder räumliche Verhältnisse, z. B. das geographische oder physische Klima, Umstimmungen abnormer Art in einer größern Anzahl von Menschen veranlassen, welche gleichfalls als krankhafte Anlage der Gattung die endemische Krankheitsanlage (Constitutio endemica) genannt wird.

§. 190.

Abnorme individuelle Krankheitsanlage.

Ephem. N. C. D. I. A. I. O. 135. II. O. 10. 71. 118. 207. III. O. 201. 213. 214. IX. et X. O. 106. D. II. A. I. O. 72. A. III. O. 213. 214. A. VII. O. 215. A. VIII. O. 169. A. IX. O. 180. A. X. O. 8. D. III. A. III. O. 35. A. VII. et VIII. Ap. p. 125. Cent. V. et VI. O. 87. C. VII. O. 37. Schrader,

D. de idiosyncras. Helmst. 1696. Doye, an praecellentia medicor. ab idiosyncras. accuratiori notit.? Par. 1716. Ballonius, Opp. I. p. 28. Bartholinus, Act. Hafn. II. Obs. 86. IV. O. 44. Bierling, Adversar. I. p. 98. Buchhave, in Act. Reg. Soc. Med. Havn. V. II. p. 399. Fischer, D. de corrigend. idiosyncr. in stat. praeternatur. degenerante. Erf. 1724. F. Hoffmann, D. de differenti medicamentor. operatione sec. diversam c. h. idiosyncras. Hal. 1731. Stock, Progr. nonnullas de idiosyncras. meditation. sist. Jen. 1747. Mauritii, D. de idiosyncr. ex diversa solidor. c. h. irritabilitate optime dijudicanda. L. B. 1749. Langius, Opp. III. p. 43. Linnaeus, D. fraga vesc. Upsal. 1772. Amoen. Acad. V. VIII. p. 176. Zacutus Lusitanus, prax. admir. L. III. O. 103. p. 104. Panarolus, Pentecost. V. O. 23. Michel, erg. praecellentia medicor. ab idiosyncrasiar. accuratiore notitia. Par. 1779. Frank, D. de diversis idiosyncras. medico in curation. morbor. rite observand. L. B. 1783. Reil, Fieberl. IV. Bd. S. 54. J. G. A. Roose, üb. d. Krankh. d. Gesund. Gött. 1801. Horn, Archiv. V. Bd. S. 87. 92. Picqué, in Journ. de Médec. T. XLV. p. 132. Scheidemantel, Fränk. Beitr. N. 14. 17. Schurig, Chylolog. p. 96. Asch, D. de aegri idiosyncras. remedior. in delectu admod. considerand. Francof. 1809. Wagner, in Hufel. Journ. 1811. Nov. S. 55. J. G. F. Henning, Ideen üb. Idiosynkr., Antipath. u. kränkl. Reizbark. ꝛc. Stendal 1812. 8. Dict. des sc. méd. T. XXIII. p. 488—506. Par. 1818. Begin, in med. chir. Zeit. 1823. I. 327. Zimmermann, in Siebold's Journ. f. Geburtsh. ꝛc. I. 453. P. Accordi, D. delle idiosincrasie. Pav. 1832. 8. Naumann, üb. erbl. Krankheitsanl. u. Idiosynkras. (Med. Zeit. v. V. P. H. in Pr. 1835. N. 46.) Gadolin, merkw. Idios. geg. d. äußere Einwirk. d. Terpentins (Pfaff's Mittheill. H. 5 u. 6. 1836.). J. Meyer, i. Rust's Mag. XXXIV. S. 354. Naumann, i. Hecker's m. Ztg. 1835. Nov. S. 209. F. H. Köchling, in Horn's Arch. 1835. Sept. F. A. Parreidt, D. de idiosyncras. Hal. 1835. 8. Bicking, in Hufel. J. 1837. Apr. S. 110. Ascherson, i. Casper's Wchschr. 1837. Dec. No. 51. S. 817. F. Claudi, i. Oestr. m. Wchschr. 1841. Mai. No. 21. S. 484. C. B. Heinrich, D. de Idiosyncrasia. Bonn. 1841. Hohnbaum, einige Bemerkgen ü. Idiosynkrasie. (Berl. med. Centr. Ztg. 1842. No. 1—3.)

Dieselben Verhältnisse, welche überhaupt präternaturelle Anlagen herbeiführen, begründen dieselben größtentheils auch im einzelnen Individuum, nur daß sie durch die individualisirenden Momente modificirt werden. Es gehören zu ihnen der Exceß des Temperaments, oder eine zu einseitig entwickelte Constitution, die noch formlosen und dem Zwecke der individuellen Selbsterhaltung nicht ganz entsprechenden Abweichungen vom Normal, welche Erziehung, Lebensweise, Gewerbe, Sitten, Gewöhnung, die unmerkliche Einwirkung der Gesundheit nachtheiliger Einflüsse, die Vererbung hervorbringen und dann wirkliche Krankheiten, an denen das Individuum leidet.

Einer etwas ausführlichern Erwähnung verdient die Idiosynkrasie. Man versteht darunter eine eigenartige, nur einem bestimmten Individuum, aber nicht der Mehrzahl der Menschen zukommende Empfänglichkeit für gewisse äußere Einflüsse, wodurch die letztern eine bloß für dieses Subject schädliche Wirkung erhalten. Sie ist Ausdruck des höchsten Grades der Individualisirung, indem

der einzelne Organismus durch dieses ihm nur eigenthümliche Verhältniß zur Außenwelt sich von dem physischen Charakter seiner Gattung noch mehr befreit.

Inwiefern die Idiosynkrasie eine Abweichung des Einzelnen vom Gattungscharakter ist, wodurch zwar die Selbstbestimmung des Individuums gefährdet, aber nicht schon unter einer besondern Form aufgehoben erscheint, ist sie wohl als ein abnormer Zustand, jedoch nicht als wirkliche Krankheit anzusehen.

Das Wesen dieser Idiosynkrasien ist bis jetzt noch unerklärt, sowie das der Antipathien und Sympathien, die man in der Natur zwischen ganzen Gattungen organischer Wesen oder nur einzelnen Individuen wahrnimmt.

Da diese besondere Empfänglichkeit eine höchst specifische ist, so hat sie auch nur in besonderen Organen und Systemen ihren Sitz. Sie findet sich am häufigsten in den Verdauungsorganen, in den Sinnwerkzeugen und in dem Gemeingefühl. Ihr eigentliches Substrat scheint das Gangliensystem zu seyn. Daher besteht die Idiosynkrasie bald in einer besondern Empfindlichkeit für gewisse Speisen, wie z. B. der Genuß von Erdbeeren, von Krebsen, von manchen Fischen u. s. w. Erbrechen oder Hautausschläge, das Trinken einer Tasse Chocolade schwarzen Staar (Beer), das Salatessen Schwitzen bloß an der einen Gesichtshälfte (wovon mir mehrere Fälle vorgekommen sind) verursacht; bald bringt bei Andern der Geruch einer Rose Ohnmacht, des Weinessigs Schwitzen der linken Gesichtshälfte (Gruithuisen), der Anblick einer Pfirsche, der Schall mancher Töne, das Berühren seidener Stoffe Uebelseyn, Ohnmachten hervor. Einigen macht die nicht durch die Sinne wahrgenommene Nähe einer Katze, Spinne u. s. w., ein erst des Abends ausbrechendes Gewitter schon am frühen Morgen die heftigsten Beängstigungen, selbst Krämpfe. Ich kannte einen Mann, der jedesmal, wenn es zu schneien anfing, Erbrechen bekam.

Die krankhaften Symptome gewisser Idiosynkrasien treten bald in den, von dem Einfluß zunächst afficirten Organen, oft aber auch in ganz andern, zuweilen in sehr entfernten Theilen ein.

Man hat auch eine negative Idiosynkrasie, also eine Nichtempfänglichkeit für gewisse Einflüsse, für welche die Mehrzahl der Menschen Receptivität besitzt, angenommen. Ob diese zu den Krankheitsanlagen zu rechnen sey, da durch dieselbe die Entstehung von Krankheiten wohl eher verhütet, als begünstigt wird?

§. 191.

Abnorme specielle Anlage.

Inwiefern gewisse abnorme Lebenszustände oder auch wirkliche Krankheiten sich auf einzelne Organe beschränken können, insofern kann man auch jedem ebensowohl eine anomale, als eine normale Krankheitsanlage zuschreiben.

Beim Vorhandenseyn eines Krankheitsprocesses in anderen Theilen erleiden gewisse von ihr nicht unmittelbar ergriffene Gebilde, vermöge ihrer sympathischen Verbindung mit denselben, doch eine äußere Beschränkung oder Hemmung ihrer Verrichtungen. Diese kann wiederum als Anlage zum eigenen Erkranken derselben dienen, wie z. B. Hirnentzündungen leicht Magen- und Leberentzündungen nach sich ziehen oder umgekehrt.

Auch haben wieder einzelne Organe ihre besonderen Idiosynkrasien, wie z. B. das Hautgebilde mancher Menschen von den blandesten Pflastern, von fettigen Substanzen, spirituösen Mitteln u. s. w. einen Ausschlag bekommt, wie der Magen gegen manche als Nahrungsmittel gebräuchliche Dinge einen besonderen Widerwillen besitzt, so daß er sie wegbricht.

So disponiren endlich auch in einzelnen Geweben wirklich vorhandene Krankheitsprocesse, z. B. Verhärtungen, Scirrhus u. s. w. zu neuen Krankheiten.

Eine Frau brach sich auf den Genuß weicher Eier.

Cap. 2.

Von den schädlichen Einflüssen oder Gelegenheitsursachen der Krankheit insbesondere.

Leop. Langer, d. äußern Einfl. auf den ges. u. krken Lebenszustand d. Menschen. Grätz 1837. 8.

Erste Classe.

Dynamische Schädlichkeiten.

A. Physisch-dynamische.

I. Absolut äußere.

Schwerkraft.

K. Bell, (M. Ztg. d. Ausl. 1833. Aug. No. 63. S. 251.) F. R. Moseley, üb. d. Einfl. d. Schwerkraft auf die Circulat. d. Blutes (Lond. m. Gaz. Vol. XX. p. 73.). Froriep's n. Not. II. No. 40. S. 281. III. No. 60. S. 241. Basedow, i. Casper's Wchschr. 1838. Oct. No. 43. S. 689. Malin, i. Casper's Wchschr. 1839. Mai. No. 19. S. 306.

§. 192.
Ueberhaupt.

Die Schwerkraft ist die Ursache des Strebens aller Körper nach einem gemeinschaftlichen Mittelpunct, für die Weltkörper nach dem Centrum des Weltalls, für die auf der Erde befindlichen Dinge nach deren Mittelpunct.

Das Gesetz der Schwere herrscht durch das ganze Universum. Ihm ist auch der menschliche Organismus unterthan, obschon die ihm einwohnende Lebensthätigkeit das Einwirken der Schwerkraft nach seinen Zwecken modificirt und beschränkt. Dieses Beherrschtwerden der letztern durch die erstere giebt sich in den räumlichen Verhältnissen des Organismus zu andern Körpern und in dem Lagenverhältniß seiner einzelnen Theile zu einander, bei den willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen sowohl der festen, als flüssigen Theile zu erkennen. Kehrt sich das Verhältniß um, vermag der lebende Körper die Einwirkung der Schwerkraft nicht mehr nach seinen Zwecken zu beschränken und zu bestimmen, so wirkt sie dann als schädliche Potenz.

§. 193.
Schädlicher Einfluß.

Dieß kann zuerst hinsichtlich des räumlichen Verhältnisses des ganzen Individuums zur Außenwelt, also hinsichtlich seiner Lage und Stellung geschehen. Macht sich die Schwerkraft dabei allein geltend, so kann der Körper nicht mehr die für ihn zweckmäßige Stellung behaupten. Er folgt ihrem Einfluß ausschließlich und — fällt.

In ähnlicher Weise wirkt die Schwerkraft nachtheilig, wenn sie das Raumverhältniß der einzelnen Theile eines Organismus zu einander in demselben beherrscht, was sowohl hinsichtlich der flüssigen Theile zu den festen, als der festen zu den festen der Fall seyn kann.

In ersterer Hinsicht wird die Fortbewegung der organischen Flüssigkeiten bald erschwert, bald zu sehr begünstigt und dadurch ihre normale Vertheilung abgeändert. Auf diese Weise entstehen oft gefährliche Blutanhäufungen im Kopfe beim Bücken, in den Extremitäten beim Hängenlassen der Arme und langen Stehen, wodurch lymphatische Stockungen, Oedem der Füße, Ausdehnung der Venen und Blutaderknoten derselben 2c. bewirkt werden. Dagegen erzeugt in andern Fällen die Erschwerung der arteriellen Blutzufuhr und die Begünstigung der Rückkehr des venosen Blutes aus einem Theil zum Herzen durch dessen eigne Schwere mancherlei krankhafte Zufälle, wie z. B. das Einschlafen der Arme und Hände

beim langen in die Höhe Halten oder Ueberschlagen derselben über den Kopf während des Schlafens, wie die Ohnmachten, die Beängstigung, das Herzklopfen vom langen Stehen, oder beim Aufrechtsitzen Herzkranker und Phthisischer, der Schwindel der Reconvalescenten beim ersten Aufstehen vom Krankenlager ꝛc., welche Zufälle die horizontale Lage, wodurch das Einwirken der Schwerkraft in der schädlichen Weise aufgehoben wird, sogleich beseitigt.

Ebenso vermag die Schwerkraft auch normwidrige Ortsverhältnisse der festen Theile zu veranlassen, wenn deren Befestigungsmittel sie nicht gegen ihren Einfluß zu schützen und in ihrer Lage zu erhalten im Stande sind, wie z. B. Brüche, Muttervorfälle durch zu langes Stehen ꝛc. erzeugt werden.

Schädlicher Einfluß der Gestirne.

Litteratur.

Hippocrates, v. Opp. p. 288. J. Kunigsperger's, vom natürl. Einfl. d. Gestirne, Planet. u. XII Zeichen. Strasb. 1529. 4. T. Erastus, de coeli astrorumque potestate. Disp. T. I. Basil. 1572. H. Obicii, Iatrastronomic. Vicent. 1610. 4. A. de Vicentinis, de calor. et de coeli influx. in sublunaria. Veron. 1634. 4. N. Culpeper, semiotic. uranic., or an astronomical judgment of diseas. from the decumbence of the sick. Lond. 1651. 8. Lohmeier, D. de astrologiae judicior. vanitate et siderum influx. Rintel. 1674. Franc. de Franckenau, D. privat.-publ. II. Heidelb. 1679. J. C. Sturm, D. de siderum influent. Altd. 1679. Franckenstein, D. de stellarum influx. in sublunar. Lips. 1688. E. Koenig, signor. coelest. certis corpor. partib. dominantium veritas. — Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 9. 1690. p. 226. R. Mead, a discours concerning the action of the sun and moon on animal bodies; and the infl. which this may have in many diseas. (Miscell. Curios. V. 1. p. 371. 97.) Ephem. N. C. D. II. A. V. O. 123. Schol. Ann. VIII. App. p. 33. A. IX. O. 132. Crausius, D. de efficac. influx. astror. in c. h. Jen. 1697. Adolphi, D. de siderum influx. Lips. 1700. Roth, D. de astrorum influx. in h. corpora. Ulm 1703. F. Hoffmann, D. de siderum influx. in c. h. Hal. 1706. Opp. T. V. Wideburg, D. de influx. siderum in temperam. hominis. Jen. 1720. Franck, D. de caus. morbor. et influx. siderum. Kilon. 1732. 4. C. A. Seidel, vom Einfl. d. Gestirns. 1733. 8. J. Belgradi, sul influsso degli astri ne' corpi terrestri. Pad. 1757. 4. Reil, üb. d. Fieber. S. 65. Rahn, exercitationum physic. de caus. sympath. tertia. A. D. B. B. C. p. 101. F. Boiss. de Sauvages, D. de astror. influx. in homin. Montpell. 1757. 4. Hopfengärtner, in Denkschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Schwabens I. S. 99. Stütz, in Denkschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Schwab. I. S. 191. 98. 216. 19. 45. 48. De Luc, abrég. des princip. et des faits concernant la cosmolog. Brunsw. 1803. Otto, D. de planetar. in c. h. influxu. Francof. 1805. Beckmann, in Hannöv. Magaz. I. S. 1175. Schluitter, in Hufeland u. Himly Journ. d. prakt. Heilk. 1811. März S. 99. Dict. des sc. méd. T. II. p. 417. Par. 1812. A. Ellinger, Beitr. üb. d. Einfl. d. Himmelsk. auf unsere Atmosph. Münch. 1814. 15. C. F. Kretschmar, comment. de astror. in c. h. imperio. Chemnitz. 1821. 4. F. N. ab Hildenbrand, animadversion. in constitut. morbor. stationar. ejusque cum siderum laborib. necessitudinem. Vienn. 1831. 8.

§. 194.

Im Allgemeinen. Kometen.

Inwiefern das Weltall ein organisches Ganze bildet, in welchem Alles nur in Einem und das Einzelne durch das Ganze besteht, insofern ist auch ein gegenseitiger Einfluß der Weltkörper auf einander und mithin auch auf unsere Erde und auf die mit ihr wieder ein Ganzes ausmachenden Organismen nicht zu bezweifeln, so groß, ja unermeßbar auch die Entfernungen der meisten von derselben seyn mögen. Worin aber dieser Einfluß bestehe, von welchen besondern Folgen und Wirkungen er begleitet werde, ist uns gänzlich unbekannt. Nur daß es ein dynamischer, und zwar ein dynamisch-polarer seyn möge, läßt sich, auch ohne Treviranus sinnreiche Hypothese über das zwischen Sonne, Mond und Erde bestehende Wechselverhältniß zu Hülfe zu nehmen, mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen.

Selbst der Einfluß der mit unserem Planeten in der nächsten Verbindung stehenden Gestirne, der Sonne und des Mondes, ist noch bei weitem nicht gehörig ergründet.

Daß eine beträchtliche Annäherung größerer Kometen an unsere Erde in dem makro- und mikrokosmischen Leben derselben bedeutende Veränderungen, welche sich in vulcanischen Ausbrüchen, in besondern Witterungsconstitutionen, in dem üppigen Gedeihen einiger Pflanzen- und Thiergattungen, wie im seuchenartigen Erkranken anderer zu offenbaren scheinen, hervorbringen möge, läßt sich aus vielen Erscheinungen mit großer Wahrscheinlichkeit vermuthen, und diese Vermuthung durch die Erfahrungen von Jahrhunderten (Schnurrer) und einen allgemein verbreiteten Volksglauben rechtfertigen.

Da indeß die Wissenschaft sich der bloßen Vermuthungen so viel wie möglich enthalten, noch weniger aber darauf in das praktische Leben eingreifende Folgerungen bauen soll, so begnügen wir uns, den Einfluß der Weltkörper auf einander bloß als vorhanden anzuerkennen, ohne ihn weiter ins Einzelne zu verfolgen, und beschränken uns nur darauf, von der Einwirkung der Sonne und des Mondes auf unsere Erde, von welchem die vorhandenen Thatsachen etwas Bestimmteres auszusagen erlauben, ausführlicher zu handeln.

Vom schädlichen Einfluß der Sonne.

Litteratur.

Riolanus, ergo termin. morbor. chronic. motus solis, acutor. luna. Par. 1590. Forchon, traité de la canicule, des malad. qu'elle cause etc. Par. 1688. 12. Wedel, Pr. de morb. solstitialib. Jen. 1690. C. B. Behrens, de non vana a solstit. de morbor. chron. eventu praedictione. — Misc.

Acad. N. C. D. 3. A. 7 et 8. 1699. 1700. p. 385. J. T. Moeren, de effect. eclipsis solar. — Misc. Acd. N. C. D. 3. A. 7 et 8. 1699. 1700. p. 166. S. Steurlin, eclips. solis morbos causant. — Ephem. Acd. N. C. C. 1 et 2. p. 156. R. Mead, a discours concern. the action of the sun and moon on animal bod.; and the influence which this may have in many diseas. — Miscellan. Curios. V. 1. p. 371. 397. Ej. de imper. solis et lunae in c. h. et morbis inde oriund. Amstel. 1710. 46. Richter, D. de insolatione s. potest. solis in c. h. Goett. 1747. 4. F. Balfour, on the influenc. of the moon in fevers. Edinb. et Calcutta 1785. 8. Dess. neues Syst. üb. d. faulen nachlassend. Intestinalf. u. d. Sonnen- u. Mondeinfl. auf dies. u. s. w. Bresl. u. Lpz. 1792. 8. Ej. treatis. on sol. lun. influence in fevers. Lond. 1795. 1815. Rappolt, Pr. quae et quantae sint vires solis ac lunae, atmosphaeram nostr. perturbant. Stuttg. 1798. Dict. des sc. méd. T. LI. p. 524—37. Par. 1821. John Davy's, Beob. üb. d. Einfl. der Sonnenstrahl. auf d. m. K. (Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. V. VIII. P. 1. in Gerson u. Julius Jan. Febr. 1830. S. 358—60.) Jos. Berliner, D. de solis et lunae infl. in c. h. Berol. 1841. 8.

§. 195.

Verhältniß der Sonne zu den Planeten.

Die Sonne, als der Centralkörper eines ganzen Planetensystemes muß auch auf dessen einzelne Glieder einen bestimmenden Einfluß auszuüben im Stande seyn. Denn die Planeten sind jetzt noch der Idee nach integrirende Theile der Sonne, wie sie es, einer sehr wahrscheinlichen Hypothese zufolge, einst auch wirklich waren. Ihr Bestehen hängt von dem des Centralkörpers ab. Sie bilden mit ihm Ein Ganzes und müssen deßhalb auch in einer innigen Verbindung untereinander stehen. Der große Einfluß, welchen aber die Sonne auf sie sämmtlich und insbesondere auf unsere Erde ausübt, ist unverkennbar. Sowohl ihr planetarisches Leben, wie das Leben aller einzelnen von ihr wieder beherbergten Organismen wird vom Sonneneinfluß beherrscht. Von ihm sind zunächst alle die mannichfaltigen Vorgänge in der Atmosphäre, in dem festen Erdkörper und in den einzelnen in und auf ihr lebenden Organismen abhängig. Einer besondern Bemerkung bedarf es wohl kaum, daß diese kosmischen Einflüsse meist eine nur mittelbare, und da sie von so allgemeiner Natur sind, auch eine allgemeine, ganze Gattungen, ja zuweilen ganze Reiche irdischer Organismen afficirende Einwirkung auf dieselben ausüben.

§. 196.

Dynamisch-polares Verhältniß der Sonne zur Erde.

Das Verhältniß der Sonne zur Erde ist ein dynamisch-polares, wobei jene sich positiv, activ und männlich, diese mehr negativ, passiv (doch nur im relativen Sinne) und weiblich verhält. Die Sonne ist das zur Thätigkeit aufregende, polare Spannungen hervorrufende, die Erde das die Möglichkeit zu gewissen Thätigkeitsäußerungen enthaltende, empfangende Moment, welches des befruchten-

den, lebenweckenden Sonneneinflusses bedarf, um die in ihr möglichen selbstthätigen Vorgänge zu verwirklichen.

Die Phänomene des, zwischen Sonne und Planeten und der Erde insbesondere stattfindenden Wechselwirkung sind Licht und Wärme. Da keine polare Spannung ununterbrochen und mit gleicher Stärke fortbesteht, so ist dieß auch bei der zwischen Sonne und Erde existirenden Spannung der Fall. Sie nimmt ab und zu, hat ihr Moment der Differenzirung und der Indifferenzirung. Im Licht offenbart sich die eintretende, in der Wärme die sich wieder lösende kosmische Spannung zwischen Sonne und Erde. Jenes gehört mehr der Sonne, diese mehr der Erde an. Daher ist auch das Licht das allgemeine differenzirende, Spannungen erzeugende Princip im tellurischen Leben, der stete Erreger und Begleiter aller irdischen Processe, des Chemismus, der Elektricität und des Magnetismus; die Wärme dagegen ist ein die Gegensätze ausgleichendes, auflösendes Agens. Von jedem derselben insbesondere, obgleich die gesonderte Darstellung ihrer Wirkungen keinen geringen Schwierigkeiten unterliegt, da beide Agentien in der Wirklichkeit meistens verbunden vorkommen und in Gemeinschaft auf andere Körper einfließen.

Vom Licht.

Litteratur.

J. N. Hallé, E. radiorum solar. actio sanitati confert. Par. 1777. 4. J. Senebier, Mém. physico-chimiq. sur l'influence de la lumière solaire, pour modifier les êtres de trois règn. de la natur. Genf. 1782. 8. A. d. Frz. Lpz. 1783. 8. J. C. Ebermaier, Comm. de lucis in c. h. viv. praeter visum efficacia. Goett. 1797. 4. Dess. Vers. einer Geschichte d. Lichts in Rücks. seines Einfl. auf d. ges. Natur u. auf d. m. K. außer d. Gesichte besonders. Osnabr. 1799. 8. E. Horn, Comm. de lucis in c. h. viv. praeter visum efficacia. Goett. 1797. 4. A. d. Lat. Königsb. 1799. 8. Autenrieth, Phys. l. c. §. 924. Reil, Arch. f. Physiol. I. B. 1. St. S. 34. Dict. des sc. méd. T. XXIX. Par. 1818. p. 168–83. E. F. Glocker, Vers. üb. d. Wirkungen d. Lichts auf d. Gewächse. Bresl. 1820. 8. F. ab Hildenbrand, Annal. schol. clin. Ticinens. V. I. Papiae 1826. A. v. Humboldt, Vers. üb. d. gereizte Muskel- u. Nervenf. II. B. S. 177. G. Succow, Comm. physic. de lucis effectib. chem. in corpor. organic. et organis destituta. Jen. 1828. 4. Dess., die chem. Wirkungen d. Lichts, dargest. u. erläutert. Darmst. 1832. 8. Ueb. d. Einfl. d. Lichts auf d. Färbung d. Blätter d. Pflanzen. (Froriep's Not. N. 22. d. XXI. B. S. 345–46.) J. B. Friedreich, zur Psychagogie d. Lichtes u. d. Farben. (Magaz. f. phil. med. u. gerichtl. Seelenk. S. 165—69.). Dr. J. M., über Lichtkrankheiten. Eine nosochthonolog. Skizze. (Clarus u. Radius, Beitr. z. pr. Heilk. I. Bd. 1. H. N. IV.) C. Morren, üb. d. Einfl. d. Lichts auf d. Entwickl. v. Pfl. u. Thier., deren Entst. m. e. generat. aequivoc. zuschrieb. (Observat. méd. belge. Mai 1834.). Dess., üb. d. Einfl. d. zusammenges. Lichtes rücksichtl. seiner Stärke u. Klarheit auf d. Entwickel. organisirter Wesen. (Observat. méd. belge. Juill. et Août 1834.) G. Landgrebe, üb. d. Licht, vorzugsw. üb. d. chem. u. physiol. Wirkungen dess.

Marb. 1834. 8. Stegmann, üb. d. Einfl. des Lichts u. d. Dunkelh. auf d. menschl. K. (Horn's Arch. 1835. Jul. Aug.). Allen, i. Froriep's N. Not. II. No. 32. S. 152. Andr. Juker, de influxu lucis chem.-physiologico. Pesth. 1837. 8. Fürster, i. Froriep's N. Not. 1839. XII. No. 243. S. 8. J. Hunter, i. Froriep's N. Not. 1841. XVII. No. 355. S. 33. No. 356. S. 57.

§. 197.

Physiologische Wirkung desselben.

Betrachten wir zuerst den physiologischen Einfluß des Lichtes auf Organismen, um daraus dann den pathologischen abzuleiten.

Es läßt sich eine allgemeine und eine besondere, eine dynamische und chemische Wirkung des Lichts unterscheiden.

Als allgemeines, Polaritäten weckendes und polare Spannungen, wo es solche vorfindet, erhöhendes Princip, muß es auch dynamisch die Energie des Lebensprocesses, als eines polaren Vorganges vermehren, wie sich dieß sowohl bei dem ganzen Erdenleben, als auch bei einzelnen Organismen jeder Art so augenscheinlich wahrnehmen läßt.

Außer dieser allgemeinen belebenden Wirkung besitzt es noch eine besondere, specifische. Als das vorzugsweise differenzirende Princip und vermöge seiner gleichnamigen Hydrogenpolarität steht es mit demjenigen System höherer organischer Wesen in einer nähern Verwandtschaft, welches für den individuellen Organismus die nämliche Wirkung hat, wie das Licht für den Makrokosmus. Dieß ist aber das Nervensystem. Es weckt ebenso, wie jenes, die schlummernden Gegensätze, und unterhält die organische Spannung durch stete Erneuerung ihrer Pole. Insbesondere scheint sein Einfluß noch mehr das höhere animale Nervensystem, d. h. Hirn-, Sinnes- und Bewegungsnerven, als das niedere, vegetative zu treffen; sowie jenem aber auch wieder vorzugsweise der differenzirende, polarisirende Einfluß zukommt. Daher nimmt auch dessen Thätigkeit mit abnehmendem Lichteinfluß ab, wie des Nachts und in den Polargegenden und wächst mit Zunahme desselben. Dunkelheit bringt eine Verminderung und endlich temporäre Aufhebung aller von jenen Nervenpartien vermittelten Verrichtungen hervor. Sie erzeugt Lässigkeit und Müdigkeit der willkürlichen Bewegungen, Schläfrigkeit, Furchtsamkeit, Trübsinn und Schlaf. Dagegen werden alle animalen Nervenverrichtungen durch den wieder eintretenden Lichteinfluß bethätigt, und, wenn sie schlummerten, geweckt. Schon Prosper Alpin (Med. aegypt. I, c. 10.) bezeugt, daß man in den lichtreichern Tropenländern weniger schläft. Das Licht bedarf auch nicht seines specifischen Sinnorgans, des

Auges, zum Vermittler dieser seiner Wirkungen, indem dieselben auch bei Blinden hervortreten, wie die Beobachtung lehrt.

Außerdem hat das Licht nun eine ganz specielle Wirkung auf das ihm gleichgebildete Sinnorgan, das Auge, welches gleichsam wieder die Blüthe des ganzen höhern Nervensystemes und des Hirns selbst, also Nervensinn ist. Seine Einwirkung auf dasselbe wird zur Sinnesempfindung und es selbst nicht bloß überhaupt, sondern auch in seinen feinern Abstufungen und Modificationen, als gefärbtes Licht ꝛc. wahrgenommen.

Die chemische Wirkung des Lichts besteht in der Entbindung des Sauerstoffs aus unorganischen und organischen Körpern. Sie ist also desoxydirend. Vermöge seiner vorwaltenden Hydrogenpolarität zieht es den Sauerstoff, wo es ihn findet, an und trennt ihn aus seinen Verbindungen.

Nach den Gesetzen der organischen Reaction muß es daher, so lange es diese letztere nicht besiegt, die Oxydationsprocesse in den Organismen steigern.

§. 198.

Schädliche Wirkung desselben überhaupt.

Als schädliche Potenz kann das Licht sowohl durch Uebermaß, als durch Mangel, sowie durch seine qualitativen Modificationen wirken. Die nachtheiligen Wirkungen desselben werden natürlich in denjenigen Systemen und Organen zunächst und vorzugsweise hervortreten, mit denen es an sich schon in einer nähern Verwandtschaft und Wechselwirkung steht.

§. 199.

Zu starkes Licht.

Pitschaft, in Hufeland's Journ. 1818. Dec. 80. Maizier, in Rust's Magaz. f. d. ges. Heilk. XXII. 197. A. Browne, in Horn's Arch. f. med. Erfahr. 1825. II. 503. u. Froriep's Notiz. XIV. 45. Steinkühl, Sect. zweier am Sonnenstich plötzl. gestorb. Indiv. (Hufeland's Journ. 1819. Nov. 35.). Löbel, in Hufeland's Journ. 1815. Jun. 56. Münzenthaler, i. Hufel. J. 1834. Mai S. 73. J. J. Russel, Lond. m. Gaz. 1836. Avr. XVIII. No. 436. p. 71. Mai. XVIII. No. 44. (Behrend's Rep. 1836. Jul. II. No. 27. S. 9.) Calcutta quart. m. J. 1838. (Lanc. fr. 1839. Mai. No. 57. p. 227.) Dowler, üb. Sonnenstich. (N.-York med. Gaz. Aug. No. 5. 1841. Schmidt's Jahrb. 1842. XXXVI. S. 182.) Combal, J. de la Soc. de Méd. de Montpell. 1841. Nov. IV. p. 41.)

Daher erscheint der dynamisch-schädliche Effect des zu starken Lichtes, sey es nun bloß reflectirtes oder directes, Sonnen-, Mond-, oder künstliches Licht, zunächst im Sehorgan am auffallendsten. Vorzüglich groß ist derselbe, wenn zeitlich oder räumlich der Wechsel von Licht und Finsterniß auf das Auge wirkt, wenn also durch vorhergegangenen Mangel des Lichts die

Empfänglichkeit des Auges für den Reiz desselben noch erhöht wurde, daher beim Uebergang aus einem dunkeln Ort in einen hellen, bei Gefangenen, Neugeborenen, Staaroperirten, beim Blitzen in der Nacht rc., oder wenn in dunkler Umgebung das Licht auf eine einzige Stelle concentrirt wird, wie bei den gewöhnlichen, mit einem undurchsichtigen Schirme versehenen Studierlampen rc.

Es verursacht in allen diesen Fällen eine zu starke Erregung der Augennerven und in Folge davon Schmerz, erhöhte Thätigkeit des Bildungslebens im Auge, welche mit dessen Sinnenthätigkeit parallel geht, Blutcongestionen und Entzündungen der Augen (in den das ganze Jahr mit Schnee bedeckten Polarländern sind Augenentzündungen endemisch), endlich durch gänzliche Ueberreizung der Netzhaut, Tagblindheit oder amaurotische Blindheit.

Nach dem Auge empfindet in dem übrigen Körper das Nervensystem, insbesondere aber das animale, vorzüglich das Hirn die Nachtheile eines zu starken Lichts am meisten. Die Thätigkeit desselben wird zu sehr gesteigert und ein allgemeiner Nervenerethismus erzeugt. Es entsteht Kopfschmerz, Hirnentzündung, Wahnsinn, wenn das Sonnenlicht senkrecht auf das unbedeckte Haupt fällt (Sonnenstich, Insolatio). Jedoch ist dabei die Mitwirkung der dem Sonnenlicht einwohnenden Wärme nicht zu übersehen. Bei an sich sensibeln Personen und bei Nervenkrankheiten mit erhöhter Sensibilität, wie z. B. in der Febr. nervosa versatilis, bei Narrheit, Tobsucht rc. sind diese nachtheiligen Wirkungen eines zu intensiven Lichtes noch auffallender.

Auch der Bildungsproceß der Haut wird mittelbar durch zu starke Erregung der Hautnerven gesteigert, und es erzeugt sich eine erysipelatöse Entzündung mit nachfolgender Abschuppung in den Hautpartieen, welche von einem zu intensiven Licht, sey es durch das senkrechte Auffallen seiner Strahlen, oder durch die mindere Brechung derselben in einem reinern Dunstkreis, z. B. auf hohen Bergen, getroffen werden.

Außerdem wirkt zu starkes Licht durch seinen desoxydirenden Einfluß auf die organische Mischung, auf die Se- und Excretionen nachtheilig. Es begünstigt überhaupt eine zu starke Entwickelung der Phlogisticität, die venose Blut- und Gallenbildung, und erhöht die Thätigkeit der Organe mit vorwaltender Hydrogenpolarität, der Leber, der Milz und des Darmcanals, wie sich dieß in den Tropengegenden, wo der Lichteinfluß am stärksten ist, deutlich zeigt.

Es stört die excretive Hautfunction, indem deren Auswurfsstoffe, kohlen- und milchsaurer Wasserdunst, durch Entziehung ihres Sauerstoffs zersetzt werden. Das Hydrocarbon, was mit letz-

terem jene Excreta bildet, bleibt nun, da es nicht in saurer Gestalt (als Milch- und Kohlensäure) und in indifferenter Form (als Wasser) entweichen kann, als Pigment unter der Epidermis zurück, und erzeugt die dunklere Hautfärbung oder bildet gar ein eigenthümlich riechendes Oel, wie dieß bei den Bewohnern der Tropenländer und in der gemäßigten Zone während des Sommers in den den Lichtstrahlen vorzüglich ausgesetzten Theilen der Fall ist. Die Sommersprossen (lentigines) verdanken demselben Grunde ihre Entstehung. Sie sind an den den Lichtstrahlen, vorzüglich den senkrecht auffallenden, am meisten ausgesetzten Hautstellen, z. B. auf der Backenknochengegend und dem Rücken der Nase, und da, wo sich die größten und zahlreichsten Schweißgrübchen und Ausführungsgänge der Talg- und Schweißdrüsen befinden, am häufigsten vorhanden. Es begünstigt nämlich an diesen Stellen theils die Ausscheidung des kohlenstoffreichen Fettes die Pigmentbildung durch noch stärkere Reducirung des letztern, theils concentrirt noch mehr jedes Schweißtröpfchen durch seine Linsenform die Einwirkung des Lichtes nach optischen Gesetzen, zwar nicht auf die unmittelbar unter ihm liegende Epidermis, aber durch diese hindurch auf das weiter entfernte Rete Malpighii, auf die dort liegenden Talgdrüschen und ihr Secret. (Schon das Kerzenlicht durchdringt nach Gruithuisen auf 1½ Zoll Tiefe organische Theile, geschweige denn das überdieß noch durch einen brechenden Körper concentrirte Sonnenlicht.)

Das melancholische und atrabilarische Temperament, sowie das weibliche Geschlecht und das Kindesalter, Lebensverhältnisse, welche an und für sich schon ein relatives Uebergewicht des Brennstoffigen im Körper mit sich bringen, begünstigen und erhöhen diese desoxydirende Wirkung des Lichts.

Das von einer weißen Wand reflectirte Sonnenlicht erzeugte Anfälle von Gesichtsschmerz (Lentin u. Blumenbach's m. ch. Bibl. Bd. 2. S. 156.). Kranke mit halbseitigem Kopfschmerz befinden sich Mittags am übelsten (Testa l. c. S. 295.). Bei Rasenden bricht die Wuth in den längsten Tagen hauptsächlich aus und steigt am höchsten (Testa S. 317.). Eine Dame, welche am Asthma convulsivum litt, bekam ihre Anfälle mit Sonnenaufgang und blieb den ganzen Tag über stimmlos bis zu Sonnenuntergang (Jos. Frank, Erl. d. Erreg.-Th. Wien 1803. S. 332.).

In dem äußersten Norden Europas (Hammerfest) läßt der ununterbrochene Tag während des Sommers keinen erquickenden Schlaf zu und die Gesundheit leidet darunter, obschon die Entbehrung desselben durch einen unmäßigen Appetit ersetzt wird (Martins i. Echo du monde savant. 1839. Févr. 2.).

Das stärkere, vom Schnee noch reflectirte Licht veranlaßte trotz

des Schutzes von Flor, Schirmen, Brillen, schwarzen Strichen unter den Lidern und um die Nase, Augenschmerz, Schneeblindheit, brennendes, entzündetes Gesicht mit darauf folgender Abschuppung, Hautentzündung an allen unbedeckten Theilen mit Abschuppung bei den Besteigern des großen Venedigers (Spitaler, i. Oestr. m. Jahrbb. 1842. Oct.).

§. 200.
Lichtmangel.

Das Licht ist ein wesentlicher Lebensreiz, dem Lichtorgan selbst aber zu seiner Function ganz unentbehrlich. Lichtmangel macht die Augen zu empfindlich gegen das Licht und blöde. In manchen Augen sinkt mit Untergang der Sonne die Thätigkeit der Netzhaut so sehr, daß sie des Sehvermögens ganz beraubt wird (Hemeralopie). Zu lange und gänzliche Entziehung des Lichts macht endlich blind.

Entbehrt das höhere Nervensystem seines specifischen Reizes, des Lichtes, durch gänzlichen Mangel oder doch zu spärlichen Einfluß zu lange und zu sehr, so sinkt seine Thätigkeit zu tief, und das Gangliensystem bekommt ein abnormes Uebergewicht. (Eine Gräfin in Mailand verlor mit Sonnenuntergang ihre Stimme und bekam sie beim Aufgang derselben wieder; v. Humboldt, ger. Muskel- u. Nervenfaser. Bd. 2. S. 185. 186.). Daher treten auch die Anfälle der Bauchepilepsie gewöhnlich des Nachts ein und werden nicht selten durch angezündete Lichter gedämpft. Bei Sonnenfinsternissen bekommen manche Menschen, wie dieß z. B. bei Lichtenberg der Fall war, Fieber, und mehrere Krankheiten verschlimmern sich nach Baco's Beobachtung. Dunkelheit erzeugt bei nervenschwachen Personen Aengstlichkeit, Furcht. Am auffallendsten erscheint aber die nachtheilige Einwirkung des Lichtmangels auf das animale Nervensystem beim Cretinismus, von welchem der erstere, wenn auch vielleicht nicht die einzige, doch die hauptsächlichste Veranlassung zu seyn scheint. Der letztere kommt nur in tiefen Bergthälern und an Orten vor, wohin, wegen ihrer Lage an der Nordseite der Gebirge, die Sonne nur einige Stunden des Tages, und zwar bloß in den Monaten, wo sie am höchsten steht, ihre Strahlen zu senden vermag (Zschocke). Das Wesen des Cretinismus beruht nun aber, wie sich aus allen Erscheinungen desselben ergiebt, in einer mangelhaften Entwickelung des höhern thierischen und menschlichen Lebens, wodurch das pflanzliche ein bleibendes, relatives Uebergewicht über jenes erhalten hat. Daß aber diese Hemmung der Entwickelung von dem Nervensystem ausgeht, machen die von Schiffner und Pinel an Cretins angestellten Leichenöffnungen sehr

wahrscheinlich. Denn beide fanden das gangliöse Nervensystem außerordentlich stark entwickelt und das Spinal- und Hirnnervensystem in einem diesem ähnlichen Zustande. Denn auch mehrere Hirn- und alle Rückenmarksnerven wurden ganglios angeschwollen gefunden. (Med. Jahrb. des östr. Staats. 4. Bd. 4. St. S. 77. 6. Bd. 4. St. S. 44.)

Auch auf die organisch-chemischen Bildungsvorgänge, und zumal auf die Hautexcretion wirkt Lichtmangel nachtheilig. Der durch denselben in der Haut zurückgehaltene Sauerstoff verhindert die normale Pigmentbildung, daher die ungewöhnliche Blässe und Bleichheit des Hautorgans bei im Finstern lebenden Pflanzen und Thieren. Pelz, Gefieder und Haut der die lichtarmen Polargegenden oder dunkle Orte, z. B. den Darmcanal, die Tiefen der Erde bewohnenden Thiere, und selbst das Winterkleid und die weniger beleuchtete Bauchseite derselben in der gemäßigten Zone haben ein weißes oder grauliches, wenig gefärbtes Ansehen, sowie die meisten Nachtthiere auch eine bleiche Färbung besitzen. Ja sogar in einem dunkeln Keller oder sonst an einem lichtarmen Orte aufbehaltene graue Mäuse bekommen weiße Junge (Prichard).

Es verbindet sich ferner der zurückbleibende Sauerstoff mit dem Wasserstoff des Hautexcrets zu Wasser, und da dieses auch wegen trägerer Hautthätigkeit nicht ausgeschieden wird, so häuft es sich in dem Hautzellgewebe an und erzeugt Hautwassersucht und Leukophlegmatie.

Die Oxygenspannung, weil sie nicht nach den Gesetzen der organischen Reaction durch die hydrogenirende Wirkung des fehlenden Lichtes hervorgerufen wird, ist gering, und daher die Blutbildung unvollkommen. Es wird ein wäßriges, faserstoffarmes Blut erzeugt, welches mehr zu Fettbildung, als zur Ernährung der festen, höher organisirten Theile tauglich ist. Daher der chlorotische, kachektische, scorbutische, rhachitische Zustand in dunkeln Zimmern, Gefängnissen, tiefen Bergwerken 2c. lebender Menschen und die stärkere Fettbildung des im Finstern gemästeten Viehes, und selbst das anfangs üppige Wachsthum der im Finstern gezogenen, aus formloser und fast aller Textur entbehrender Masse bestehenden Pflanzen, welche bald ganz eingehen.

Ballonius erzählt, daß eine Dame während einer Sonnenfinsterniß sehr heftige Zufälle bekam und einer Sterbenden glich, was sich aber mit dem Verschwinden der Finsterniß verlor. (Epid. et Ephem. L. I. p. 32. Ven. 1734.) Grainger berichtet (de febr. an. batav. p. 21.), daß 20 Soldaten während einer Sonnenfinsterniß vom Wechselfieber befallen wurden.

Merkwürdig ist es, daß die allgemeinen Wirkungen des Licht-

mangels auch dann eintreten, nur im verminderten Maße, wenn das Licht bloß dem innern Auge, z. B. durch Leukome, Pannus entzogen wird oder die Netzhaut ihre Empfänglichkeit dafür eingebüßt hat, wie bei Amaurotischen, ohne daß der Grund davon immer in Mangel an Luftgenuß, Bewegung in freier Luft, welcher freilich oft mit Blindheit verbunden ist, gesucht werden kann. Es läßt dieß vermuthen, daß das Auge gleichsam ein Lichtsauger für den ganzen Organismus sey.

Zu Hammerfest, der nördlichsten Stadt Europa's, werden im Winter während der ununterbrochenen Nächte die meisten Einwohner hypochondrisch, andere fühlen Herzklopfen, die Kinder schwinden und sterben, wenn man sie nicht nach dem Süden, d. h. nach Drontheim, schickt. (Martins i. Echo du monde savant. 1839. Févr. 2.)

Ein Beweis für die Richtigkeit der hier gelieferten Aetiologie des Cretinismus ist auch die Thatsache, daß die Bewohner des Canton Wallis schon lange ihre mit den Zeichen des Cretinismus gebornen Kinder auf die Sonnenhöhen ihrer Alpen mit dem constanten Erfolge ihrer Genesung bringen (Häser's Arch. Bd. I. 3. H. S. 1 ff.)

§. 201.

Einfluß der Farben.

J. W. v. Göthe, Farbenlehre Th. I. §. 758. od. dess. sämmtl. Werke Th. LII. S. 309 ff. C. Weiß, Betracht. e. merkw. Gesetzes d. Farbenveränd. org. Körp. durch d. Einfl. d. Lichts. Lpz. 1811. Grotthuß, in Schweigger's Journ. f. Chemie ꝛc. B. XIV. S. 133 u. B. XV. S. 171. Ruland, üb. d. polar. Wirkung d. gefärbt. heterog. Lichtes. Berl. 1817. 4. Himly, üb. d. Polarität d. Farben (dess. ophthalmolog. Biblioth. I. H. 1.) Ueb. d. Einfl. d. Lichts auf d. Färbung d. Blätter d. Pfl. (Froriep's Notiz. N. 22. d. XXI. B. S. 345—46.) Guépin i. Ann. d'Oculist. Oct. 1841. p. 41.

Auch das gebrochene, getrübte oder farbige Licht besitzt eine eigenthümliche Wirkung auf organische Körper. Da aber nicht einmal der physiologische oder diätetische Einfluß der Farben gehörig ausgemittelt ist, so läßt sich von dem ätiologischen desselben noch viel weniger sagen.

Das Auge bedarf der Farben, wie des Lichts. Aber der Einfluß des farbigen Lichts beschränkt sich ebenso wie der des reinen Lichts nicht bloß auf das Auge, sondern erstreckt sich auch auf den übrigen Körper, insbesondere auf das Nervensystem, und selbst auf das Hautorgan.

Auch auf die psychische Seite des Lebens wirken die Farben, wobei das Auge und vielleicht auch das übrige Nervensystem den Vermittler abgiebt. Eine farbigt erleuchtete Gegend macht einen erheiternden, die Nerventhätigkeit aufrufenden Eindruck, eine farblose eines grauen Tags bringt den entgegengesetzten Effect hervor.

Das farbige Licht hat nicht bloß eine dynamische, sondern auch eine materielle Wirkung. Es sucht die Farbe des ihm ausgesetzten Körpers zu zerstören, wenn sie seiner eigenen entgegengesetzt ist, und dieselbe ihr zu substituiren (Grotthuß in Gilbert's Annalen d. Phys. J. 1819. H. 1. S. 57.), oder auf farblose Substanzen seine Farbe überzutragen und in ihnen zu erhalten. (Seebeck's Fixirung des prismatischen Farbenbildes im Hornsilber). So tragen auch meistens Thiere die Farbe ihrer Umgebungen an sich. In der Erde, auf Rinden, Steinen ꝛc. lebende Raupen sind grau, braun; auf Blättern sich aufhaltende grün, Eingeweidewürmer der Schleimhaut ähnlich gefärbt. In den Fischen reproducirt sich die Silberfarbe ihres Elements.

Was die Art der Wirkung des gebrochenen Lichts oder der Farben betrifft, so muß diese immer der des Lichts verwandt, doch schwächer, als die letztere seyn.

Die Wirkung der einzelnen Farben kann bei ihrer Verschiedenheit, ja bei dem offenbaren Gegensatz derselben sich nicht gleichen. Blau und Violett, Gelb und Gelbroth stehen sich nicht bloß genetisch (jene sind Finsterniß-, diese Lichtfarben), sondern auch als Begleiter anderer polarer Vorgänge und in ihren Wirkungen entgegen. Die beiden Elektricitäten erscheinen mit blauer und gelbrother Farbe. Das rothe Licht macht das Thermometer steigen, das blaue sinken. Roth hebt das Leuchten des bononischen Leuchtsteins auf, was Blau erzeugte. Der blaue und violette Strahl, aber nicht der rothe, magnetisirt das Eisen. Endlich ergänzen sich die entgegengesetzten Farben wieder zu Weiß und rufen sich aus demselben wieder hervor. Wie Gelb und Blau, so stehen sich Grün und Roth entgegen, obgleich letztere an sich indifferente Bedeutung haben. Auch in der Färbung organischer Wesen verräth sich das polare Verhältniß der Farben in dem gleichzeitigen Erscheinen der entgegengesetzten Farben an entgegengesetzten Stellen eines und desselben Organismus, wie Blau und Gelb, Roth und Grün so häufig gemeinschaftlich an den Blumen und dem Kelch, oder an der obern und untern Seite der Schmetterlingsflügel, am Bauch und Rücken der Vögel vorkommen.

Die chemische Wirkung der blauen Farbe ist der des Lichts verwandter, als die der gelben und rothen. Blau reducirt, wie das Licht, Metalloxyde und entzieht den Säuren einen Theil ihres Oxygens, macht, wie das Licht, den bononischen Leuchtstein leuchtend, und ist daher auch ein empfindliches Reagens für Säuren, und basischer Natur. Auf Pflanzen wirkt die blaue Beleuchtung fast dem reinen Sonnenlicht gleich. Gelb und Gelbroth haben die entgegengesetzte, eine der Finsterniß gleiche Wir-

kung, wie sie auch durch dieselbe bei organischen Körpern hervorgebracht werden. Sie sind positiv, sauer. Daher ist gelbes Pflanzenpigment ein Reagens für Kalien (Schübler und Frank). Die meisten Oxyde tragen deßhalb auch die gelbrothe Farbe an sich.

Grün ist indifferent und amphoterer Natur auch in seiner Wirkung.

Auf organische Körper ist aber der Einfluß der einzelnen Farben bei weitem noch nicht so empirisch erforscht, als er es verdiente. Wir besitzen nur wenig Thatsachen über die Wirkung des farbigen Lichts auf Pflanzen, noch gar keine über dessen Einwirkung auf thierische Organismen. Das Wenige, was sich darüber sagen läßt, reducirt sich auf Folgendes. So lange die organische Reaction noch die Oberhand behält, ist der Effect des farbigen Lichts gerade entgegengesetzt der Wirkung, die es auf unorganische Körper äußert, wie dieß schon das Hervorrufen der Polar- oder Complementarfarben im Auge beweist. Der Organismus erzeugt zunächst immer den entgegengesetzten Zustand von dem, welchen die Farbe ihrer Natur nach hervorzubringen sucht. Auch die Wirkung jeder einzelnen Farbe betrifft nicht bloß das Auge, das Nervensystem und die psychische Seite des Menschen, sondern, wie (§. 200.) gezeigt wurde, auch das Bildungsleben, indem er bei Organismen sichtbar wird, welche alle obgenannten Theile und Verrichtungen nicht besitzen, ich meine die Pflanzen.

Gelb wirkt auf das Nervensystem und das geistige Leben demnach sanft reizend, erwärmend, erheiternd, die psychische Thätigkeit aufregend. Mit der Steigerung zu Gelbroth vermehrt sich auch diese seine, die Nerven und das Gemüth erregende Wirkung. Scharlachroth macht auf sensible Menschen einen erschütternden, fast unerträglichen Eindruck und versetzt manche Thiere (Truthähne, Büffel) in einen an Wuth gränzenden Zorn. Unter gelber Beleuchtung bleiben Pflanzen weiß und schießen, wie im Dunkeln, unförmlich in die Höhe.

Blau hat als die Polarfarbe von Gelb auch einen diesem entgegengesetzten Einfluß. Es wirkt deprimirend auf die Nerventhätigkeit, beruhigend, kältend, und erweckt das Gefühl der Sehnsucht, also das Bedürfniß eines Reizes. Unter blauem und violettem Licht vegetiren Pflanzen fast ebenso gut, wie im reinen Sonnenlicht. Ihr Grün wird sogar noch saturirter (Sennebier, Tessier, Succow), ihr eigenthümlicher Geschmack noch entwickelter (z. B. der Kresse. Succow). Dagegen bleiben die unter gelber Beleuchtung aufgezogenen Pflanzen geschmacklos.

Grün, als Indifferenzfarbe, gewährt dem Auge, wie dem innern Sinne eine vollkommene Befriedigung und ruft eine mäßige

Thätigkeit in dem erstern, wie in dem ganzen Nervensystem hervor, dasselbe weder zu stark, wie Roth, erregend, noch zu sehr, wie Blau, depotenzirend.

So gering auch die Zahl der uns über die Einwirkung der Farben auf den Organismus Aufschluß gebenden Thatsachen ist, so geht doch aus ihnen hervor, daß dieselben unter Umständen auch als Schädlichkeiten wirken können. Auch wird bei höhern Organismen, zumal beim Menschen, diese schädliche Wirkung mehr das Auge und das Nervensystem betreffen, als in die Vegetation tiefer eingreifen. Bei Behandlung an den Nerven Leidender oder psychisch Kranker sollte auf den schädlichen oder heilsamen Einfluß der Farben, z. B. der gefärbten Zimmerwände oder Fenstervorhänge mehr Rücksicht genommen werden. So gut, als die gelbe Farbe für der heitern Geselligkeit gewidmete Locale, die blaue für Schlafzimmer sich besser eignet, so können auch rothe oder gelbe Wände des Krankenzimmers auf entzündete, sensible Augen, auf Tobsüchtige oder mit Nervenerethismus behaftete Kranke nur einen sehr nachtheiligen Einfluß ausüben. Auch ist dabei, zumal wenn es sich um die Einwirkung des farbigen Lichts auf das Auge handelt, die in Folge der organischen Reaction stattfindende Erzeugung der Ergänzungs- oder Polarfarbe nicht außer Acht zu lassen. So kann z. B. der sonst wohlthuende Anblick eines lebhaften Grüns oder Blaues, das Tragen einer blauen Brille, stark reagirenden Augen durch Hervorrufung des polaren Roths oder Gelbs doch sehr schädlich werden.

Auch Lehmann (Lehrb. d. physiol. Chem. Leipzig 1842. Bd. 1. S. 68.) beobachtete, daß die Sauerstoffausscheidung der Pflanzenblätter nur im blauen Lichte, nicht im rothen und gelben vor sich gehe.

Merkwürdig ist es, daß auf die Johannis- oder Veitstänzer des vierzehnten Jahrh. die rothe Farbe einen sehr unangenehmen Eindruck machte und ihre Anfälle hervorrief oder steigerte. Siehe die Tanzwuth von Hecker. Berl. 1832. S. 4. 23. Dagegen liebten die Taranteltänzer des sechzehnten Jahrh. diese Farbe. Hecker l. c. S. 39.

Von der Temperatur.

§. 202.

Ihre Erzeugung.

Die momentane Lösung des Spannungsverhältnisses der Sonne zur Erde beim Uebergang des Lichts in Finsterniß, oder die Hemmung der sich durch einen Körper hindurchbewegenden Lichtstrahlen, nach einer andern Meinung, ist die häufigste und allgemeinste, wie-

wohl nicht alleinige Veranlassung der Temperatur unseres Planeten und aller zu ihm gehörenden Körper. Ob dabei wirkliche Mittheilung eines eigenthümlichen Wärmestoffs oder Anregung eines selbstthätigen Vorgangs in den Körpern stattfinde, welcher die Temperaturphänomene hervorbringt, ist unausgemacht, jedoch das Letztere das Wahrscheinlichere. Denn nicht in allen Fällen, wo Erhöhung der Temperatur eines Körpers oder Erzeugung von Wärme wahrgenommen wird, kann sie einer bloßen Mittheilung zugeschrieben werden, wie z. B. bei der Hervorbringung der Wärme durch Reibung, durch manche chemische Vorgänge, und insbesondere durch den Lebensproceß. In diesen Fällen, z. B. bei der Reibung, wird nicht bloß die Temperatur beider geriebener Körper erhöht, sondern während sie noch an ihre Umgebungen eine bedeutende Wärmemenge abgeben, nimmt ihre eigene Temperatur selbst immer mehr zu (Rumford's Bohrversuche).

Daß der in den Körpern vor sich gehende Proceß ein polarer sey, mit welchem wir Temperaturveränderungen verbunden sehen, ist höchst wahrscheinlich. Wenigstens sind dieselben unzertrennliche Begleiter aller unorganischen und organischen Vorgänge, der chemischen, elektrischen, galvanischen Processe, sowie der Cohäsionsveränderungen der Körper, welche auch bekanntlich mit polaren Zuständen zusammenfallen. Ob sie aber Ursache oder Wirkungen derselben seyen, ist schwer zu bestimmen, da wir sie ebenso oft polare Spannungen und Cohäsionsveränderungen veranlassen, als diese durch sie erzeugt werden sehen. Es findet also ein gegenseitiges causales Verhältniß zwischen ihnen statt, und man kann deßhalb wohl den Temperaturproceß als einen polaren Vorgang anzusehen sich veranlaßt finden.

§. 203.

Wärme und Kälte.

Die Temperatur ist ein relativer Begriff. Denn nur durch Vergleichung der Temperatur des einen Körpers mit der eines andern wird der jedem eigenthümliche Temperaturgrad erkannt. Und dieses ist durch das Bestreben verschiedener Temperaturen, sich auszugleichen und durch ihren Einfluß auf das Raumverhältniß der Materie und auf das Gemeingefühl thierischer Organismen möglich. Wir nennen danach die Temperatur eines Körpers, welche die eines zweiten durch Mittheilung zu erhöhen und zugleich sein Raumverhältniß zu vergrößern vermag, Wärme, diejenige aber, welche in ihm die gegentheiligen Veränderungen hervorbringt, Kälte. Die Physiker sehen beide als keine wesentlich, sondern nur relativ und quantitativ verschiedenen Zustände an und legen beiden Ein gemeinschaftliches Agens, die Wärme, zu Grunde. Kälte ist nach ihrer

Ansicht nur ein geringerer Grad der Wärme, nur ein negativer Zustand derselben.

Nicht ohne einige Scheu, jedoch durch eine nicht geringe Anzahl gewichtiger Gründe und Thatsachen ermuthigt, wage ich es, gegen diese allgemein angenommene Meinung aufzutreten und einer andern, freilich auch nicht zur Evidenz zu bringenden Ansicht das Wort zu reden. Wärme und Kälte verhalten sich nicht bloß wie ein Plus und Minus zu einander, sondern stehen als die unzertrennlichen Begleiter polarer Vorgänge selbst zu einander in einem polaren Verhältniß, sind sich wirklich entgegengesetzt, sowohl in ihrer Natur und Beschaffenheit, als in ihren Wirkungen. Daß Kälte nicht bloß minus Wärme, nicht bloß etwas Negatives sey, sondern positive, der Wärme entgegengesetzte Eigenschaften besitze, scheint mir schon aus Folgendem hervorzugehen. Wärme wird als die allgemeine Ursache der Ausdehnung der Materie im Raume angesehen. Die Ausdehnung der Materie muß aber nothwendig eine Beschränkung haben, sonst würde sie eine unendliche seyn. Dieses raumbeschränkende Princip kann aber nicht auch dieselbe Wärme seyn. Denn der Ausdehnung oder Raumvergrößerung werden nur durch Raumverkleinerung oder Contraction Gränzen gesetzt. Was nun ausdehnend wirkt, kann nicht auch zugleich eine contrahirende Wirkung besitzen. Ist nun Wärme das expandirende Princip, so muß diesem ein anderes, contrahirendes Princip als entgegenwirkend gedacht werden, und dieß ist nach meiner Meinung die Kälte. Eine bloße Verminderung der Wärme, wobei dieselbe aber immer ihre ausdehnende Kraft beibehält, überhaupt bloße Verringerung der Expansion kann wohl der Raumvergrößerung Schranken setzen, aber keine Raumverkleinerung zur Folge haben. Diese wird nur durch wirkliche Contraction gesetzt. Schon diese Schlußfolgerung nöthigt zur Annahme, daß die Kälte der Wärme entgegengesetzt wirke und etwas Positives sey. Für die Positivität der Kälte spricht ferner auch ihr Ausstrahlungsvermögen und ihr Reflectirtwerden durch Hohlspiegel.

Die entgegengesetzte Natur der Wärme und Kälte geht aber auch weiter aus ihrem gegenseitigen polaren Verhalten hervor, was viele Thatsachen beweisen. Zuerst tragen beide den allgemeinen Charakter der Polarität in dem Bestreben, sich gegenseitig aufzusuchen und, wo sie sich finden, sich auszugleichen und aufzuheben, an sich. Dann erscheinen sie immer als Begleiter entgegengesetzt polarer Zustände. Ungleiche Temperatur eines Eisenstabes macht ihn magnetisch. Der kältere Theil hat die entgegengesetzte Polarität des wärmern. (Thermomagnetismus.) Ungleiche Erwärmung jedes andern Metalls, z. B. des Kupfers, bringt elek-

tromagnetische Erscheinungen hervor. Das Eisen zeigt im Zustand des Blutrothglühens die entgegengesetzte Wirkung auf die Magnetnadel, als im kalten und im weißglühenden Zustand (Barlow). Werden zwei Metalldräthe von verschiedener Temperatur mit einander in Berührung gebracht, so zeigt der wärmere negative, der kältere positive Elektricität (Seebeck, Becquerel). Nach Grotthuß verhält sich die negativ-elektrische Spannung wie Kälte, die positiv-elektrische wie Wärme. Der durch Erhitzung elektrisch gewordene Turmalin und Boracit, sowie das Zinksilicat, kehren bei der Abkühlung ihre Polaritäten um, der vorher positive Pol wird negativ und der negative positiv. In der galvanischen Kette bleibt das Kupfer kalt, der Zink wird heiß. Der positive Pol derselben bringt das Gefühl der Kälte, der negative das der Wärme hervor. Der blaue Lichtstrahl ist kalt, der rothe warm. Reibung erzeugt Wärme, aber auch Elektricität. Temperaturveränderungen sind fast mit jedem chemischen Proceß verbunden, welcher auch, nach Berzelius' Versicherung, von steter Elektricitätserzeugung begleitet und selbst ein polarer Vorgang ist. Stärkere Erwärmung der untern Fläche eines die Wärme schlecht leitenden Körpers zieht eine Zeitlang Sinken seiner Temperatur auf der entgegengesetzten obern Fläche nach sich, bis eine Ausgleichung beider verschiedenen Temperaturen erfolgt. Etwas Aehnliches läßt sich selbst an unserm Erdball wahrnehmen. Herrscht auf der einen Hemisphäre desselben während eines Jahrganges eine ungewöhnlich hohe Temperatur, so bemerkt man auf der andern ein Ueberwiegen der entgegengesetzten.

Endlich haben auch beide Temperaturzustände entgegengesetzte Wirkungen auf andere, unorganische und organische, Körper, was nicht der Fall seyn könnte, wenn sie nur relativ und quantitativ, aber nicht wesentlich von einander verschieden wären.

Wärme dehnt aus und oxydirt, Kälte zieht zusammen und desoxydirt. Ihre entgegengesetzten Wirkungen auf Organismen werden die folgenden §§. nachweisen.

Diese Gründe machen mir die Positivität der Kälte und ihr polares Verhalten zur Wärme sehr wahrscheinlich. Ich kann nur wünschen, daß Sachverständige sie prüfen und entweder widerlegen, oder bestätigen mögen.

Die oxydirende Wirkung der Wärme auf Metalle ist bekannt genug, sogar das Eisen rostet in tropischen Gegenden schneller. Kälte entwickelt dagegen aus dem gefrierenden Wasser Sauerstoff und macht unreife, noch saure Früchte süß.

Schon Plutarch (de primo frigido. Ej. Opp. ex ed. Reiskii, Lips. 1778. Vol. IX. p. 727.) bestreitet die Ansicht von der Ne-

gativität der Kälte mit recht guten Gründen und stellt die entgegengesetzte auf.

§. 204.
Temperatur als Schädlichkeit.

Alle lebenden Wesen erzeugen und erhalten zwar ihre eigene Temperatur sich selbst, doch bedürfen sie einer der ihrigen fast gleichen äußern zu ihrer Entwickelung und fernerem Bestehen. Nächst dem Licht ist sie eine der wesentlichsten Lebensbedingungen, ja für thierische Organismen fast noch wesentlicher, als das Licht (Treviranus). Ein zu hoher Grad sowohl von Kälte, als von Wärme, setzt die Lebensspannung, wie auch jede andere unorganische polare Spannung, z. B. die elektrische, magnetische, galvanische herab oder ertödtet sie ganz, wie dieß der Winter- und Sommerschlaf vieler Pflanzen und Thiere, und der Erfrierungs- und Hitzetod beider beweist.

Je niedriger die Stufe ist, auf welcher ein Organismus steht, desto weniger verschieden ist seine Temperatur von dem Medium, in dem er lebt, desto weniger vermag er sie selbstständig gegen äußere Differenzen zu behaupten, und um so nachtheiliger wirken sie auf ihn. Nur der Mensch bewährt auch darin seine große Vollkommenheit und Unabhängigkeit von der äußern Natur, daß er allein die größten äußern Temperaturdifferenzen zu ertragen vermag. Er erträgt eine Kälte, die den concentrirtesten Weingeist und das Quecksilber gefrieren, und auf der andern Seite eine Hitze, die den Weingeist kochen macht, wie am Senegal, ja sogar für kürzere Zeit einen Temperaturgrad, welcher der Glühhitze gleich kommt. Jedoch hat diese große Selbstständigkeit des Menschen in Beziehung auf die Temperaturverschiedenheiten auch ihre Gränzen. Werden letztere überschritten, so wirken sie als Schädlichkeiten.

Der Neffe des Hüttenbesitzers Fauveau-Beliars hielt es bei Ausbesserung eines Hohofens 8 Stunden lang in einer Temperatur aus, welche anfangs wahrscheinlich + 200° C. betragen haben mochte und zuletzt noch + 150° C. hatte, so hoch war, daß ein Hüttenarbeiter Blasen an den Füßen bekam (Froriep's Not. Aug. 1838. S. 144.) Blagden hielt es 8 Min. in einer von 101° R. aus. Der Spanier Martinez blieb 7 Min. in einem Ofen, dessen Temperatur 110° R. betrug. Ein Hund ertrug während einer halben Stunde eine Hitze von 90° R. Ein Sperling starb bei 50° R. binnen 5 Min.. Die durch gewöhnliche Kleidung geschützte Mannschaft bei der Nordpolexpedition des Cap. Parry ertrug bei Windstille 46° R. Kälte.

§. 205.

Schwierige Bestimmung ihrer schädlichen Wirkung.

Die Wirkung äußerer Temperatur auf organische Körper genau zu bestimmen, unterliegt bedeutenden Schwierigkeiten, da sie immer im Gefolge anderer polarer Vorgänge und stets an ein anderes Vehikel gebunden einfließt, welche auch für sich wieder in ihnen Veränderungen hervorzubringen vermögen, die oft nicht leicht von den Effecten der Temperatur zu trennen sind.

Da nach dem Obigen die beiden Temperaturzustände, Wärme und Kälte, nicht bloß als quantitativ verschiedene, sondern als sich wirklich entgegengesetzte Agentien angesehen werden können, so soll ihr physiologischer und pathologischer Einfluß auf Organismen auch hier einer besondern Untersuchung unterworfen werden.

Von dem Einfluß der Wärme.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. V. 16. 22. Celsus, L. I. c. 9. Vesti, D. de caloris nim. damno. Erf. 1706. Pechlin, L. III. Obs. 33. Quelmalz, Pr. effect. calor. aestiv. fervidior. Lps. 1751. Hebenstreit, D. de calor. ut caus. morbi, et nov. valetudin. in rationib. chimic. Lps. 1756. Boudois, ergo diu focis ardentib. assidere, malum. Par. 1777. Bellegingue, philosoph. du chaud et du froid. Besanç. 1798. 8. Pabst, D. de frigoris et calor. actione in c. h. sec. syst. Brunonis. Erf. 1798. F. J. Anna, Beitr. z. Entscheid. d. Streitfrage: stärkt od. schwächt d. Wärme? Würzb. 1801. 8. J. M. Socquet, ess. sur le calorique etc. Par. 1801. W. F. Baur, comment. de vi calor. frigorisque extern. in c. h. viv. Goett. 1802. 4. A. d. Lat. Marb. 1804. Herold, D. de calorici in c. h. effectib. Jen. 1802. Chartet, traité sur la propriété fortifiante de la chaleur et sur la vertu affaiblissante du froid. Luxemb. 1803. 4. Teinert, D. de caloris et frigor. in c. h. effectib. Francof. 1803. Neumann, Aufsätze u. Beobacht. 1. B. K. F. Becker, comm. de effect. calor. et frigor. ext. in c. h. viv. Goett. 1804. 8. A. d. Lat. ebdas. Hoffmann, D. de caloris et frigor. effectu in org. h. Hal. 1804. J. Leslie, experiment. inquir. into the nature and propagat. of heat. Lond. 1804. 8. J. Minot, sur le mode d'action du calorique et du froid appliq. à l'économ. anim. Par. 1805. 4. Salzb. m. Z. 1805. III. B. S. 462. F. G. de la Roche, Expér. sur les effets, qu'une forte chaleur produit dans l'économ. anim. Par. 1806. 4. Dict. des sc. méd. T. III. Par. 1812. p. 493—506. Bressy, élémens de thermométrie médicale. Par. 1819. 8. W. F. Edwards, de l'influence des agens physiq. sur la vie. Par. 1824. 8. A. Rube, Vers. üb. d. Wärme u. ihr Wechselverhältn. m. d. Organ. Marb. 1824. 8. Gossement, D. sur l'infl. de la temperat. sur les princip. org. Par. 1834. 8. J. A., i. Bull. m. de Bord. 1834. Nov. II. No. 64. p. 56. J. Minding, üb. Wärmekrankheiten. Eine nosochthonolog. Skizze. (Clarus u. Radius Beitr. B. II. 1836.) C. Federigo, einige Beob. ü. d. Wirk. d. Wärme und Kälte. (Comment. di stud. di Spongia. 1836. Vol. I. Jan.) K. Scudamore, i. Lond. m. Gaz. 1838. March. XXII. p. 11. Rich. Brauss, de caloris in org. actione observ. et experim. quaedam. Berol. 1841. 8.

§. 206.

Allgemeine schädliche Wirkung.

Die Wärme hat eine allgemeine und eine specifische Wirkung auf organische Körper. Die erstere ist wieder eine mechanische, chemische und dynamische. Ihre mechanische Wirkung ist ausdehnend, ihre chemische oxydirend, überhaupt chemische Processe, insbesondere die Fäulniß fördernd, ihre dynamische unterhält und erhöht in mäßigem Grad einwirkend die Lebensspannung.

Damit ist jedoch nur der Effect bezeichnet, den sie ihrer Natur nach in andern Körpern hervorzubringen trachtet, und auch in solchen, welche keine eigene Selbstständigkeit besitzen, wirklich hervorbringt. In organischen Körpern dagegen, welche ihre Eigenthümlichkeit und mithin auch ihre eigene normale Temperatur so lange behaupten, als der äußere Einfluß ihre Selbstständigkeit nicht bewältigt, bringt sie zuerst zufolge der in ihnen veranlaßten Reaction gerade den ihrer Tendenz entgegengesetzten Zustand hervor (§. 129. die Haut des Negers in der heißesten Zone ist immer kühl), und nur erst, wenn der letztere Fall eingetreten ist, tritt ihre eigenthümliche Wirkung hervor.

Daher ist der mechanische Primäreffect der Wärme auch eine schnell vorübergehende Contraction mit dem Gefühl des Fröstelns verbunden, und nur erst, wenn die organische Reaction überwunden, dehnt sie die organischen Theile, die flüssigen verhältnißmäßig wieder mehr, als die festen, aus, treibt die erstern gegen die Peripherie des Körpers, und verursacht dadurch Vermehrung des Lebensturgors, Blutcongestionen, Anschwellung der Gefäße, Eindringen des Blutes in die sonst bloß Serum führenden Haargefäße, und selbst Blutungen durch Zerreißungen geschwächter Gefäßwände, wenn sie dem andringenden Blute nicht hinlänglichen Widerstand zu leisten vermögen, sowie eine Verminderung des Tonus aller festen Theile.

Als chemisches Agens ruft die Wärme in organischen Körpern Hydrogenisationsspannung hervor, so lange sie noch kräftig reagiren, wie dieß die stärkere Entwickelung des Hydrocarbons in Früchten und andern Theilen der Pflanzen wärmerer Erdstriche unter der Form des ätherischen Oels, Riechstoffs und scharfstoffigen Princips, bei Thieren und Menschen, des Oeles, Fettes und der starkriechenden Haut- und Lungenperspiration beweist. Sie ertheilt daher der Blutmasse eine venosere Beschaffenheit, vermehrt das Blutwasser im Verhältniß zum Cruor (nach Chalmers wie 3 : 1), und begünstigt die basischen Secretionen, namentlich die Abson-

derung der Galle, des Hauttalgs, des Ohrenschmalzes. Mit Uebergewicht einwirkend macht sie aber das Blut röther, disponirt es zu einer faulichten Zersetzung und oxydirt die festen Theile endlich in einem so hohen Grade, daß sie solche in eine Brandkruste umwandelt.

Insofern die Wärme allgemeine Lebensbedingung ist und besonders den Vegetationsproceß begünstigt, erhöht sie auch im mäßigen Grade einwirkend auf dynamische Weise die Lebensthätigkeit, kann aber auch, dieselbe zu hoch steigernd, durch Ueberreizung schwächen.

§. 207.

Specifisch schädliche Wirkung der Wärme.

Auf die einzelnen Lebensverrichtungen und ihre Substrate übt die Wärme wiederum einen besondern und specifischen Einfluß aus, indem sie die Thätigkeit eines Theils derselben vermehrt, eines andern Theils beschränkt und auch verändert.

Primär erhöht sie die Sensibilität des Nervensystems, vorzüglich des Gangliensystems und der Organe der niedern Seelensphäre, daher die lebhafteren Sensationen, die glühendere Phantasie, die heftigern Affecten und Leidenschaften, der starke Geschlechtstrieb und die größere Wirkung der Nervina bei den Bewohnern wärmerer Erdstriche. Daher erzeugt sie aber auch im Uebermaß zu große Empfindlichkeit der Nerven, Kopfschmerz, Lichtscheu, Schwindel, Hirnentzündung, Wahnsinn, Zittern, Zukkungen, Rückenmarksentzündung, in Folge derselben die heftigsten Krämpfe, besonders Starrkrampf, welcher in der heißen Zone zu den leichtesten Verletzungen hinzutritt.

Durch Ueberreizung entsteht aber Schläfrigkeit und Schlafsucht (Sommerschlaf der Amphibien und des Tanrecs in der heißen Zone), Schwäche des Gedächtnisses, Schlagfluß.

Ferner ruft Wärme die ihr entgegengesetzte Thätigkeit der Leber und Milz, sowie des Dickdarms, wahrscheinlich zum Theil auch auf antagonistische Weise durch Beschränkung der Respiration, stärker hervor und vermehrt deren hydrocarbone Absonderungen. Es wird eine reichlichere und saturirtere Galle secernirt. Daher begünstigt die Wärme Krankheiten, welche auf abnorm erhöhter Thätigkeit dieser Organe und ihrer Producte beruhen, Leber-, Milz- und Dickdarmentzündungen bis zur Eiterung, Verschwärung und Brand, Ruhren, Gallenfieber und mit Polycholie verbundene Krankheiten, Blutbrechen und schwarze Krankheit.

Sie bethätigt dann auch die Haut und verstärkt nicht bloß die mäßige Ausdünstung, sondern auch die Absonderung anderer

thierischen Stoffe, welche sich mit dem Wasserdunste verflüchtigen. Sie veranlaßt daher im Uebermaß eine zu profuse Ausdünstung, erschöpft den Körper durch Säfteverlust und macht durch zu große Erhöhung der Receptivität ihrer Nerven sie gegen jeden Temperaturwechsel zu empfindlich. Ein gar zu hoher Hitzegrad unterdrückt durch Ueberreizung und Lähmung der Hautgefäße und Nerven die Ausdünstung gänzlich und führt den Tod herbei.

Die Hitze macht zugleich auch die Haut durch Steigerung ihrer Bildungsthätigkeit zu Pseudoproductionen aller Art geneigter (Hitzefriesel, Augustfriesel). Die Hautausschläge wuchern bei wärmerer Temperatur üppiger (wie z. B. die Masern höher stehen, die Pocken sich stärker entzünden und eitern, Russel) und erscheinen in den vielfältigsten Formen, welche nur heißen Erdstrichen angehören.

Auch die Thätigkeit der Saugadern wird durch die Wärme erhöht, wofür zum Theil die größere Magerkeit der Menschen im Sommer, die schnellere Verbreitung contagiöser Krankheiten bei äußerer Wärme und die Heilung der Wassersucht durch Insolation und das Sandbad spricht.

Das Fortpflanzungsvermögen wird gleichfalls von der Wärme begünstigt, daher aber auch durch sie oft zu früh entwickelt, zu stark und einseitig ausgebildet, was zu mancherlei Störungen des geschlechtlichen und psychischen Lebens die Veranlassung geben kann.

§. 208.

Beschränkende Wirkung der Wärme.

Gegentheils wird aber auch die Thätigkeit anderer, den vorigen meist entgegengesetzter Organe und Verrichtungen durch die Wärme wieder beschränkt.

Vor Allen macht zu große äußere Wärme die Respiration, wie jeden andern Verbrennungsproceß, unvollkommner. Die Lungen erhalten in einem gleichen Volumen wärmerer atmosphärischer Luft weniger Sauerstoff. (Denn nach Lavoisier und Seguier dehnt Wärme das Stickgas verhältnißmäßig mehr aus, als das Sauerstoffgas). Es werden bei einer höheren äußern Temperatur mehr fremde Stoffe in die Atmosphäre aufgenommen, und die Wärme bethätigt durch Gegensatz überhaupt nicht ihre Function. Daher wird das Athmen bei großer Hitze ängstlich, keuchend, und zuletzt erfolgt der Tod durch Erstickung. Die Leichenöffnungen Solcher, welche in den heißen Sommern 1819, 34, 35 ihren Tod bei Feldarbeit plötzlich fanden, beweisen, daß derselbe ebenso oft asphyktisch durch Lungenlähmung, als apoplektisch erfolgt (Hufeland's Journ. Nov. 1819.). Die Beschränkung der Respiration

hat zunächst eine unvollkommnere Blutbildung, Vorherrschen der Venosität und des Kohlen-Wasserstoffs im Blute mit Verminderung des Faserstoffs zur Folge und damit auch Schwächung der Gefäßthätigkeit überhaupt wegen Mangel des arteriellen Pols, schwachen, kleinen, häufigen Puls, Krankheitsprocesse mit überwiegender Venosität, Blutanhäufungen in der Pfortader, Hämorrhoiden, synochöse Fieber mit dem venosen Charakter, gelbes Fieber, Dyskrasieen mit vorwaltender Kohlen-Wasserstoffbildung, Scorbut und Neigung des Blutes zur faulichten Zersetzung. Dagegen sind Krankheiten mit vorherrschender Säurebildung, als Gicht, Rhachitis, Lithiasis in heißen Gegenden seltener. Die antagonistische Erhöhung der Thätigkeit der das Hydrocarbon ausscheidenden Organe, als Leber, Milz, Darmcanal, ist eine weitere Folge der durch die Wärme beschränkten Respiration.

Unter der unvollkommnen Blutbildung und wegen Armuth derselben an Faserstoff leidet auch die Ernährung des Muskelsystems in qualitativer Hinsicht, daher Schwäche, Schlaffheit, Trägheit in den willkürlichen Bewegungen und leichte Erschöpfung der Muskelthätigkeit bei großer Sommerhitze und in heißen Klimaten.

In dem Maß, als durch die Athmungsorgane dem Körper weniger comburirende Stoffe zugeführt werden und die combustiblen in ihm sich anhäufen, vermindert sich natürlich auch das Bedürfniß nach Aufnahme letzterer. Die Eßlust wird geschwächt und die Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge sinkt in demselben Verhältniß, als die Function der zu ihnen polar sich verhaltenden Respirationsorgane beschränkt wurde. Daher Schwäche der Verdauung, Dyspepsie, Neigung zu Durchfällen ꝛc., überhaupt Gastricismus durch Hitze entsteht.

Als Sied- und Glühhitze einwirkend steigert die Wärme die Sensibilität der betroffenen Nerven zum höchsten Schmerz, veranlaßt Blutandrang, Entzündung, reichliche Absonderung einer serösen Feuchtigkeit unter der Oberhaut, wodurch diese in Blasen erhoben wird, und im höchsten Grad trägt sie ganz ihre chemisch-dynamische Beschaffenheit auf den von ihr afficirten Theil über, indem sie ihn zur Brandkruste oxydirt und tödtet. Ihre Wirkung gleicht ganz der der oxydirenden Aetzmittel, der concentrirten Säuren, des Höllensteins ꝛc.

Die Temperatur der Bewohner heißer Klimate ist um 2 — 3° niedriger, als die unsrige, die Muskelkraft bedeutend schwächer, wie dieß Cook, Banks und Solander, Forster und Péron mit dem Dynamometer erfahren haben. Die Europäer verlieren die Hälfte ihrer Kräfte in Ostindien und Amerika.

§. 209.

Künstliche und natürliche Wärme.

Die Wirkung der Wärme wird durch einige Umstände modificirt.

Zuerst durch den Proceß, der sie erzeugt. Die Wirkung der natürlichen Wärme ist von der der künstlichen unstreitig verschieden. Die erstere wird in einem höhern Grad ohne nachtheilige Folgen ertragen, als die künstliche, wie dieß z. B. das Baden und Trinken des Thermalwassers von einer Temperatur, welche, künstlich erzeugt, Verbrennung hervorbringen würde, beweist. Ob die größere Wärmetenacität desselben (wovon ich mich, trotz des Widerspruchs mancher Chemiker, durch eigene Versuche mit den Aachener Quellen selbst überzeugt habe, und wofür auch neuere Beobachtungen Anderer sprechen), oder die größere Homogeneität mit dem Organismus, oder noch eine andere unbekannte Ursache der Grund davon sey, will ich nicht entscheiden. Die Sonnen- und Thermal-Wärme, wie die von organischen Körpern erzeugte, scheinen darin mit einander übereinzukommen, daß bei ihnen mehr die dynamisch-vitale, als chemische Wirkung hervortritt. Auch hat die von andern unorganisch-polaren Vorgängen, als z. B. von Elektricität, Galvanismus und chemischen Processen hervorgebrachte Wärme eine eigenthümliche, aber noch nicht erforschte Wirkung.

§. 210.

Verbindung der Wärme mit Licht.

Auch durch die Verbindung der Wärme mit andern Agentien wird ihre Wirkung abgeändert. Das Licht erhöht die Wirkung derselben. Schließt man das Licht von der Sonnenwärme aus, so können Gesicht und Hände einen viel höhern Temperaturgrad ohne Schmerz ertragen, wenn dagegen ein geringerer Grad des Sonnenstrahls Verbrennung der Haut und Brandblasen erzeugt (Home). Der so schnell eine Hirnentzündung erzeugende Sonnenstich (Siriasis) und der Sonnenbrand sind gleichfalls dafür sprechende Vorgänge.

Das Rete mucosum der Neger scheint die Bestimmung zu haben, durch Ausschließung des Lichts den Einfluß der tropischen Hitze zu mäßigen (Ev. Home ü. Rete mucosum im Lond. med. phys. Journ. Vol. XLV. 1821).

§. 211.

Träger der Wärme.

Marcard, v. Bädern ꝛc. S. 12, 24, 108, 326. Autenrieth, Physiolog. §. 793. Currie, üb. d. Wirkung d. kalten u. warmen Wassers S. 221.

a. d. Engl. v. Michaelis. Lpz. 1801. 8. J. J. Günther, üb. d. Wirkung des warmen Bades rc. Frankf. 1804. 8. Dict. des sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 533—35. J. Laud, a treatise on the hot, cold, tepid, shower and vapour baths. Lond. 1814. 12. A. Clarke, essay on warm-, cold- and vapour-bathing. Lond. 1819. 8. — J. Freinshemii, D. de calido potu. Argent. 1636. V. Butius, de potu calid. et frigid. Rom. 1653. 4. Mappus, D. III. Thermoposia, de potu calid. Argent. 1672. Wedel, Pr. de potu calid. et frigid. Jen. 1686. J. D. Schlichting, de noxa potulentor. calid. (Act. A. N. C. V. VII. p. 100.). Meibomius, D. de aquae calid. potu. Helmst. 1689. Ephem. N. C. D. III. A. 3. App. p. 97. Act. N. C. V. VII. O. 36. D. Duncan, vom Mißbr. heißer u. hitzig. Speisen u. Getr. Lpz. 1707. 12. Heinius, D. meditat. de noxis et abusu calidae. Lps. 1747. Hannover. Magaz. XXVIII. S. 409. Dict. des sc. méd. T. III. Par. 1812. p. 219.

Selbst die Vehikel und Träger modificiren den Einfluß, den die Wärme ausübt. Es hängt von ihnen nach ihrer verschiedenen Tenacität und Capacität nicht bloß die quantitative Wirkung derselben, sondern zugleich auch ihr mehr örtlicher oder allgemeiner Einfluß ab, und sie bestimmen zum Theil auch den Ort des ersten Conflicts.

Da die Luft ein schlechter Wärmeleiter in trocknem Zustande ist, so bringt auch vorzüglich nur feuchtwarme Luft, und zwar zunächst in dem Respirations- und Hautsystem die oben beschriebenen nachtheiligen Wirkungen hervor, wie sie schon Hippokrates von den Bewohnern des Phasis schildert.

Heiße Dämpfe erzeugen diese Wirkungen in noch höherem Grade.

Warme Bäder von 75—95° F., sehen wir von den übrigen zugleich mitwirkenden Momenten ab und berücksichtigen wir bloß den Effect, den sie als Träger der Wärme haben, erhöhen die Thätigkeit der Nerven, stimmen die des Gefäß- und Muskelsystems herab, tragen daher zur gleichmäßigen Vertheilung der Sensibilität, zur Verlangsamung des beschleunigten Blutlaufes und zur Wiederherstellung der unterdrückten Hautthätigkeit bei, begünstigen jedoch bei zu langem Gebrauch und zu öfterer Wiederholung Schlaffheit und Trägheit der bewegungsfähigen Theile, steigern die Hautempfindlichkeit und begünstigen Blutcongestionen in einzelnen dazu geneigten Theilen.

Sehr heiße Bäder über 96° F. reizen die Haut zu heftig, veranlassen Blutcongestionen nach ihr oder andern, besonders geschwächten Theilen, Wallungen und beschleunigte Bewegung des Blutes, Blutflüsse, Kopfweh, Zittern, profuse abmattende Schweiße, Abspannung der Nerven durch Ueberreizung und selbst Schlagfluß.

Warme Getränke geben durch unmittelbare Steigerung der Nervenempfindlichkeit der Mund- und Rachenhöhle und durch Veranlassung von Blutcongestionen nach den in ihnen befindlichen

Theilen zu Zahnschmerzen, Entzündung der Zahnpulpa, zum Hohlwerden der Zähne, zu Katarrhen und Halsbräune die Veranlassung. Im Magen hat die Erhöhung der Empfindlichkeit der Magennerven und das Uebergewicht, was diese über die Muskelhaut desselben erhalten, Verschleimung, Schwäche und Schmerzen zur Folge.

Warme feste Körper verursachen dadurch, daß sie einen bedeutenden Wärmegrad anhaltend und örtlich mittheilen, Blutcongestionen, Venenanschwellungen, Desorganisationen und größere Empfindlichkeit der Haut gegen Kälte, wie dieß z. B. der Gebrauch der Feuerkieken, Wärmesteine ꝛc. beweist.

Vom Einfluß der Kälte.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. V. 17. sq. Celsus, L. I. c. 9. le Gaigneur, ergo penetrabile frigus adurit. Par. 1642. fol. E. Sloot, D. de frigore. L. B. 1652. 4. Becker, D. de frigore. Rostoch. 1666. J. Conradi, de frigoris natur. et effectib. Monaster. 1677. 12. Olivae 1687. 8. J. B. Slepper, D. de frigor. natura. Helmst. 1684. 4. Wedel, Pr. de frigor. morbifer. Jen. 1695. Rumpel, D. de damn. frigor. Lps. 1696. Rivinus, D. de frigor. damno. Lps. 1696. J. G. Müller, D. de frigore. Jen. 1698. 4. G. Emmerich, D. de frigore correptis. Regiom. 1701. 4. Fick, D. de frigor. noxa in c. h. Jen. 1720. 4. Hamberger, D. frigus morbific. Jen. 1725. 4. Kloeckhof, D. de frigidis, nervorum systemati inimicis ad ductum aphor. Hippocrat. etc. L. B. 1736. Hamilton, D. de frigor. effect. in c. h. Edinb. 1738. 8. Neigefind, D. de nox. effectib. frigor. in c. h. Erf. 1740. J. Luther, D. de frigore ejusque effectib. in c. h. Hal. Magdb. 1740. 4. Schulze, D. de frigore ejusque effectib. in c. h. Hal. 1740. Tulpius, Obs. L. IV. c. 10. J. Finck, D. de vero frigor. subjecto. Hafn. 1649. 4. Quelmalz, Pr. quo frigor. acrior. in c. h. effectus expenditur. Lps. 1755. M. J. L. Thenn's Vers. e. neuen u. deutl. Erklär. d. Kälte u. ihr. Wirkungen. Augsb. 1764. 8. J. A. Unzer, d. Arzt. VI. T. S. 115. T. Percival, D. de frigore. L. B. 1765. 4. Papius, D. exhib. tum modum et causam mortis in aqua submersor. etc. — vel frigore extinctor. etc. Herbip. 1771. Ponty, de morb. e perspiration. suppress. oriundis. L. B. 1774. 4. W. R. Highmore, D. de frigor. in c. h. potestate. Edinb. 1778. 8. G. C. Welis, D. de frigore. Edinb. 1780. 8. A. Cullen, D. de frigor. ejusq. vi et effectib. in c. h. Edinb. 1780. 8. L. G. Wagner, D. de salutarib. et nox. frigor. in c. h. effectib. Giess. 1780. 4. Weils, D. de frigore. Edinb. 1780. Holmann, D. de frigor. generaliorib. in c. viv. effectib. Edinb. 1788. Titius, Pr. de frigor. extrem. in c. h. effectib., caloris summi admod. analogis. Viteb. 1795. 4. Heberden, in Philos. transact. 1795. 96. J. C. Stock, D. on the effects of cold on the human body. Philad. 1797. 4. Ziegler, D. de effect. frigor. in c. h. roborante. Helmst. 1797. Pabst, D. de frigor. et calor. actione in c. h. sec. syst. Brunon. Erf. 1798. 4. F. May, D. an et qua ratione frigus in c. animat. agere valeat? Heidelb. 1798. 4. Piso, de Med. Brasil. L. I. Rumford, in Hufeland, Schreger u. Harleß Journ. d. ausl. m. Lit. 1802. I. S. 394. Dömling, in Horn's Arch. III. Bd. S. 55. Neumann, in Abhandl. d. K. K. Jos.-Akad. in Wien. II. Bd. S. 82. N. P. A. Laurain, Applicat. de la méthod. anal. à la recherch. des effets du froid sur l'homme en santé et en malad. Par. 1803. 8. Boehmer, D. num frigus debilitet, an roboret? Viteb. 1803. G. B. Lagorce,

Essai sur les effets génér. du froid et sur les moyens des rappeler à la vie les pers. engourdies par cet effet. Par. 1804. 4. M. Skielderup, D. vis frigor. incitans theor. et exper. firmat. Hafn. 1804. D. L. Rozière, Refl. sur le vérit. mod. d'action du froid et du calorique. Par. 1804. 4. J. C. Dufour, Considér. phys. et méd. sur le froid. Par. 1806. 4. J. C. P. Ravet-Davigneaux, sur l'act. du froid et sur l'asphyx. détermin. par cet agent. Par. 1810. 4. J. M. Ibrelisle, du froid et de son act. sur l'éconoin. anim. Strasb. 1810. 4. P. H. Bénit, sur le froid, consid. dans ses rapp. avec l'éconoin. anim. Par. 1812. 4. F. Hoin, Exposé sur la congélation. Par. 1813. 4. Dict. des sc. méd. T. XVII. Par. 1816. p. 52—74. Moricheau-Beaupré, des effets et des propriét. du froid, avec un aperçu histor. et méd. sur la campagne de Russie. Montpell. 1817. v. Humboldt, Vers. üb. d. gereizte Muskelf. II. Bd. S. 238. 42. M. E. A. Naumann, Beobacht. üb. d. Zurückweichen d. Blutes aus d. Händen n. Einwirk. d. Kälte. (Hufeland's Journ. 1827. Dec. S. 18—29.) Tanchou, i. J. un. et hebd. de Méd. 1831. May. p. 281. J. Clendinning, i. Lond. m. a. ph. J. 1832. A. Beni, D. de deprimente frigor. vi. Pat. 1832. 8. Hinze, i. Casper's Wochnschr. 1833. Jan. No. 2. S. 47. J. Schafarowsky, D. de frigor. in org. efficac. et virt. med. Ticin. 1834. 8. Osborne, üb. d. Wirkung d. Kälte u. Klimate &c. (Dublin. Journ. N. XXII. 1835.) Back, i. Lond. m. Gaz. 1836. Jun. No. 447. p. 492. N. Réczey, D. de refrigerio. Pest. 1836. L. A. Kreutzer, D. de congelatione. Dorp. 1836. 8. H. Halford, i. Lond. m. Gaz. 1837. March. XXX. p. 903. Poiseuille, i. Gaz. m. de Par. 1839. Sept. No. 36. S. 571. Froriep's n. Not. 1839. XII. S. 40. La Corbière, Tr. du froid, de son action etc. Par. 1839. 8. P. 1. 2. J. C. Haber, D. de frigor. vi in c. h. Berol. 1841. R. Küttner, d. Erkältg u. d. Erkältgskrkhten. Dresd. 1842. 8. Lancette, franç. 1842. Jan. p. 41. Vergleiche Litter. d. Wärme. §. 206.

§. 212.

Allgemein schädliche Wirkung derselben.

Im Allgemeinen muß die Kälte, als eine der Wärme entgegengesetzte Potenz auch ihr entgegengesetzte Wirkungen besitzen. Wir unterscheiden gleichfalls ihre allgemeine, örtliche und specifische, ihre mechanische, chemische und dynamische, ihre primäre und secundäre Wirkung.

Vor Allem ist die letztere genau zu berücksichtigen. Primär ruft die Kälte, wie jede äußere feindselige Potenz die organische Reaction auf. Diese kann aber nur in selbstthätiger Hervorbringung eines Zustandes bestehen, welcher der Veränderung gerade entgegengesetzt ist, welche die Kälte nach ihrer Eigenthümlichkeit in dem Organismus zu bewirken trachtet.

Es wird also die Reaction oder die Primärwirkung der Kälte im Allgemeinen in Erhöhung der organischen Temperatur bestehen, um den durch die äußere Kälte hervorgebrachten Verlust organischer Wärme dadurch zu ersetzen. Dieß geschieht theils durch Vermehrung und Steigerung der organischen Combustion und Wärmeerzeugungsprocesse, also der Assimilation und Nutrition, des Stoffwechsels, insbesondere der reichlicheren Aufnahme

der Nahrungsmittel, durch vollkommnere und schnellere Verdauung, Respiration und Sanguification, durch raschere Umwandlung des Arterien- in Venenblut, reichlicheren Ansatz des Festen in Verbindung mit ebenso schneller Zersetzung desselben, z. B. in Folge vermehrter Muskelbewegung und Thätigkeit des animalen Nervensystems, theils durch Verminderung der organischen Wärmeleitung und Capacität, indem die Haut einschrumpft, die wässerige Ausdünstung vermindert wird, das Blut sich aus den peripherischen Haargefäßen nach den innern, der Kälte weniger zugänglichen Theilen zurückzieht.

Bei der Secundärwirkung, welche erst nach besiegter Reaction eintritt, macht die Kälte ihre eigenen Qualitäten im Organismus geltend. Sie vermindert die organische Temperatur, stimmt alle Wärmeerzeugungsprocesse herab und beschränkt das Leben selbst.

In ihrer Primärwirkung vermehrt also die Kälte offenbar die Lebensenergie, hebt die Selbstreproduction und stärkt; wogegen sie in der Secundärwirkung schwächt. Jedoch gilt dieses auch nicht so allgemein, sondern die Kälte kann auch zugleich einen stärkenden und schwächenden Einfluß haben, wie sich dieß bei der speciellern Darstellung der einzelnen Wirkungsweisen der Kälte noch genauer ergeben wird.

§. 213.

Mechanische Wirkung.

Mechanisch wirkt die Kälte ihrer Natur nach zusammenziehend. Ihre primär-mechanische Wirkung auf organische Körper ist aber eine expandirende; indem sie die Reaction derselben aufruft, veranlaßt sie hierdurch Vermehrung des Turgor vitalis, ihrem contrahirenden Einfluß entgegen zu wirken. Nur erst, wenn sie durch längere Einwirkung die Lebensthätigkeit überwältigt, zieht sie secundär auch lebendige Theile zusammen. Die Haut wird derber, die lockern Gewebe derselben contrahiren sich mehr als die dichtern Haar- und Talgdrüsen. Es bilden sich daher hügelige Erhabenheiten (Gänsehaut). Die Lebensschwellung wird vermindert und das Blut durch Contraction der Gefäßwände von den äußern Theilen gegen die innern zurückgetrieben, wodurch Blässe, Kälte in jenen und nicht selten gefährliche Blutcongestionen in diesen entstehen.

§. 214.

Chemische Wirkung.

Wegen ihrer an sich desoxydirenden chemischen Wirkung ruft sie primär in den organischen Körpern Oxygenspan-

nung hervor, um ersterer das Gegengewicht zu halten. Daher die hellere Röthe und vermehrte Plasticität des Blutes und der Muskeln, die größere Säurung des Magensaftes (Krimer), die wässerige, pigmentarme Farbe der Haut der Menschen und des Winterkleides der Thiere und die bleibende hellere Färbung der menschlichen und thierischen Polarbewohner, was nicht bloß dem Lichtmangel, also einer negativen Ursache, zugeschrieben werden kann, die Vermehrung der sauerstoffigen Absonderungen, und die Erfahrung, daß Bewohner nördlicher, kalter Erdstriche geistige Getränke, deren Hydrocarbon die durch die Kälte vermehrte Oxygenspannung des Lebensprocesses mehr ausgleicht, besser vertragen 2c. Die Folge davon sind saure Dyskrasien, Rheumatismus, Gicht, Rhachitis.

Langdauernde Einwirkung heftiger Kälte verschafft aber ihrer eigenthümlichen desoxydirenden Natur das Uebergewicht, und dann entsteht secundär Desoxydation des Blutes, größere Venosität desselben selbst in den Arterien, blaue Färbung und gänzliche Entmischung desselben mit vorschlagender Basicität, wie dieß die in kalten Klimaten herrschende Neigung zur Fettbildung, die Häufigkeit des Scorbuts und anderer ihm verwandter Krankheiten beweist.

§. 215.

Dynamische Wirkung.

Als dynamisches Agens ist Kälte allem Leben feindselig und erhöht deßhalb primär dessen Thätigkeit und vermehrt seine Energie. Mit Uebermacht einwirkend schwächt es aber dieselbe secundär und vernichtet sie zuletzt ganz (Erfrierungstod).

§. 216.

Specifisch-schädliche Wirkung der Kälte.

Was die specifische Wirkung der Kälte betrifft, so erhöht sie primär die Thätigkeit aller derjenigen Functionen, welche die organische Wärme erzeugen, indem der Organismus sich seinen normalen Temperaturgrad zu erhalten sucht, den die äußere Kälte zu vermindern trachtet.

Daher wird die Respiration vollkommner, die Blutbewegung und der Stoffwechsel, sowie die Umwandlung des arteriellen Blutes in venoses beschleunigt und die Nutrition erhöht.

Das Athmen und die arterielle Blutbildung begünstigt insbesondere noch die mit der durch die Kälte bewirkten Verdichtung der Luft zugleich verbundene reichlichere Aufnahme des Sauerstoffgases in die Lungen. Die größere Arteriellität und der Faserstoffreichthum des Blutes hat zugleich auch eine vollkommnere Ernährung und energischere Thätigkeit des Muskelsystemes zur Folge.

Daraus begreift sich nun, warum Kälte, zumal bei jungen, robusten, vollblütigen Subjecten, Gefäßfieber, Entzündungen der Lungen, der Gefäße, des Muskelsystems veranlaßt und überhaupt eine entzündliche Krankheitsconstitution begünstigt.

Nur ein sehr mäßiger Grad trockener Kälte vermehrt die seröse Hautausdünstung, hemmt aber die Absonderung anderer derselben beigemischter organischer Substanzen, ein höherer unterdrückt beide, theils durch die in der Haut hervorgerufene contractive Tendenz, theils durch die Lähmung der Hautnerven, und vermehrt dadurch bloß indirect und antagonistisch die mehr sauerstoffigen Absonderungen der Schleimhäute, der Nieren, der serösen Häute und Muskelscheiden, des Zellgewebes, welche die unterdrückte Hautfunction übernehmen. Sie bewirkt daher leicht katarrhalische Affectionen der Luftwege, wässerige, schleimige Diarrhöen, die reichliche Ausscheidung eines blassen, wässerigen Urins und selbst Harnruhr; ferner Rheumatismen und Wassersuchten. Auch ist die Unterdrückung der Hautperspiration ein neues Moment, welches die Lungen, als homologes Excretionsorgan, deren Stelle zu vertreten zwingt und dadurch ihre Thätigkeit oft krankhaft steigert.

Außerdem beschränkt die Kälte als contrahirende und desoxydirende Potenz vermöge der organischen Reaction (§. 214.) primär und auf indirecte Weise die Verrichtung aller auf der hydrogenen Seite liegenden Gebilde. Die Thätigkeit der Leber und Milz, die Gallenabsonderung, auch die Secretion des kohlenstoffreichen Menstrualblutes wird durch sie vermindert. Ganz besonders aber stumpft sie die Sensibilität des Nervensystems, besonders des animalen, ab (Hippocr. Aphor. Sect. V. No. 18.). Der beschränkte oder ganz aufgehobene Einfluß der Bewegungsnerven auf die Muskeln vermehrt das Uebergewicht, was dieselben an sich schon nebst ihrem Gefäßpol über das Nervensystem haben. Es entstehen als reagirende Reflexaction vom Spinalsystem die unwillkürlichen, jedoch unvollkommenen Bewegungen, als Schauder, Zittern und selbst convulsivische Contractionen der Rumpfglieder und der ihnen entsprechenden Kinnladen, sowie das Gefühl der Trägheit, Müdigkeit in den sonst der Willkür unterworfenen Muskeln. Der Tastsinn nebst allen übrigen Sinnen werden unempfindlicher für ihre specifischen Reize. Sogar die Hirnthätigkeit erleidet eine Beschränkung. Daher Gleichgültigkeit, Stumpfheit des Geistes, unwiderstehliche Schläfrigkeit, weshalb auch die Polarbewohner stumpfsinnig, von sehr beschränkten Geistesgaben, träg und schläfrig sind und narkotische Mittel nur in sehr geringer Dosis vertragen. Dieß kann gleichfalls nicht bloß dem negativen Umstand, dem verminderten Lichteinfluß, zugeschrieben werden, da in den 3—4 Mo-

naten des Jahres, wo die Sonne nie untergeht, dieser Zustand eine Aenderung erleiden müßte und die Winterschläfer nicht durch Dunkelheit, sondern nur durch einen bestimmten, selbst auch künstlich erzeugten Kältegrad sogleich zum Schlafen gebracht werden. Daher erzeugt Kälte Nervenkrankheiten mit verminderter Sensibilität, Blödsinn, Lähmungen, wozu der russische Feldzug im Jahr 1812 viele Belege lieferte.

Hohe und andauernde Kälte wirkt auch auf die Bildungsthätigkeit thierischer Organismen ebenso nachtheilig, wie auf die Vegetation der Pflanzen. Sie beschränkt das Wachsthum und in noch höherem Grade das Fortpflanzungsvermögen derselben. Die Bewohner nördlicher Zonen haben einen kleinen Wuchs, erreichen kein hohes Alter, die Männer sind fast bartlos, die Frauen wenig menstruirt (in Sibirien und Lappland, die Samojedinnen nur in den Sommermonaten, die Grönländerinnen gar nicht). Sie gebären wenig Kinder und werden bald unfruchtbar, die Samojedinnen schon mit dem einundvierzigsten Jahr. Hippokrates (de aëre, aquis et loc. c. 7.) kannte diese Wirkung der Kälte auf die Geschlechtsverrichtungen sehr gut.

§. 217.

Modificationen der Wirkung der Kälte.

Nach der Differenz, welche zwischen der äußern Temperatur und der Eigenwärme eines Individuums besteht, nach der Energie seines Reactionsvermögens und anderer individueller Zustände, nach der Dauer der Einwirkung der Kälte, nach ihrer Extension, ob sie zugleich auf den ganzen Körper oder nur auf einzelne Theile wirkt, nach der Beschaffenheit ihrer Träger und Leiter sind ihre Wirkungen sehr verschieden.

Ein heftiger Kältegrad nur kurze Zeit auf den Organismus einfließend hat bloß eine allgemeine Erhöhung der Lebens-, insbesondere der Bildungsthätigkeit zur Folge, weil durch dieselbe zunächst der Abgang der entzogenen organischen Wärme wieder ersetzt und durch die schnell vorübergehende Einwirkung der Kälte die vitale Reaction nicht besiegt wird, während eine längere Andauer derselben die erstere erschöpft.

Wirkt die Kälte bloß örtlich ein, so wird selbst bei längerer Fortsetzung ihres Einflusses die organische Reaction nicht erschöpft, im Gegentheil durch Beihülfe der benachbarten und consensuell verwandten Theile im hohen Grad verstärkt. Der Bildungsproceß wird nicht bloß an der afficirten Stelle bis zur Entzündung potenzirt, sondern um dem desoxydirenden und die organische Temperatur vermindernden Einfluß der Kälte das Gegengewicht zu halten,

steigert sich die organische Oxydation und Wärmeproduction local bis zur wirklichen Verbrennung. Dieß kann um so eher geschehen, als sich der ganze organische Combustionsproceß in dem afficirten Orte gleichsam concentrirt. Daher auch dieser Effect nur bei örtlicher Einwirkung der Kälte erfolgt. Berührt man in nördlichen Gegenden bei einem sehr bedeutenden Kältegrad im Freien befindliches Metall, so empfindet man einen stechenden Schmerz, wie von einer glühenden Kohle. Es entsteht eine Blase mit Entzündungsröthe, wie von einem glühenden Eisen, und selbst ein Brandschorf (Hansteen, de Kirckhof, Hist. de malad. obs. à la gr. armée etc. 3. Ed. Antw. 1836. p. 116.). Kälte und Wärme in ihren höchsten Graden einwirkend, bringen also gleiche Veränderungen in lebenden Theilen hervor, wie dieß auch Hastings unter dem Mikroskop beobachtete. Der ganze Unterschied zwischen beider Wirkung besteht darin, daß die der Glühhitze eine directe und unmittelbare, die der Kälte nur eine mittelbare ist, daß jene den nämlichen Effect auch bei allgemeiner Einwirkung, diese nur bei örtlicher hervorbringt, und daß endlich von jener das Gebilde verbrannt wird, während es bei Einwirkung dieser sich selbst verbrennt. In Theilen, welche vermöge ihrer weniger lebhaften Vegetation auch weniger energisch reagiren, wie z. B. die an der Peripherie gelegenen knorpeligen, sehnigen, häutigen Gebilde, die Zehen, Finger, Ohr= und Nasenknorpel, erreicht die Reaction nicht immer diese Höhe, beharrt als Entzündung oft mit dem asthenischen Charakter (weil sie verhältnißmäßig zu schwach ist), oder wird ganz besiegt, und nun tritt partieller Tod, als directer Effect der lebensvernichtenden Wirkung der Kälte ein, zuweilen auch in Folge der Ueberreizung des bis zur größten Höhe gesteigerten und erlöschenden Bildungsprocesses.

Aber auch sogar in ihrer allgemeinen, auf den ganzen Organismus stattfindenden Einwirkung im höhern Grade gleichen sich Hitze und Kälte sehr, wie dieß der scheintodte Zustand (Sommer= und Winterschlaf), in welchen sie gleicher Weise thierische Körper versetzen, und das Entblättern der Bäume in den Tropengegenden beweist.

Ein bedeutender Kältegrad andauernd und allgemein auf die ganze Körperoberfläche und die der Luftwege gleichzeitig einfließend, raubt bald den peripherischen Theilen ihre eigenthümliche Temperatur und ihre Lebensschwellung, macht sie blaß und empfindungslos, treibt das Blut aus ihnen nach den Herden des Gefäßsystems, nach Herz und Lungen zurück, wodurch das Athmen beschwerlich, klein und unregelmäßig wird. Letztere suchen sich des übermäßigen Blutandrangs durch Husten, Gähnen zu er=

wehren. Der Kreislauf wird anfänglich in den oberflächlicher gelegenen Venen, dann auch in den Arterien langsamer. Nun schreitet der schädliche Einfluß der Kälte von der Oberfläche immer weiter nach den tiefer und innen gelagerten Theilen. Ihre depotenzirende Wirkung empfindet zuerst das sensible System, Hirn, Sinnorgane und Bewegungsnerven. Es entsteht das Gefühl von Müdigkeit, Trägheit, Stumpfheit der Sinne und Schläfrigkeit. Veranlaßt dieses eine Einstellung der bisher noch stattgehabten willkürlichen Bewegungen und ein Hingeben an die fast unüberwindliche Schlafsucht, so cessirt damit der hauptsächlichste Erzeugungsproceß der organischen Wärme. Die äußere Kälte bekommt immer mehr die Oberhand. Das Blut hört in den äußern Gefäßen ganz auf, sich zu bewegen, regt sich in den innern Theilen auch nur in leisen Oscillationen, wodurch die Verrichtungen des animalen Lebens ganz unterdrückt, die des vegetativen in einem hohen Grade vermindert werden und ein scheintodter, dem Winterschlaf ähnlicher Zustand eintritt, der allmälig ohne Hülfsleistung in den wahren Tod übergeht. Oder der letztere erfolgt plötzlicher, wenn das Blut sich zu sehr nach den innern Theilen des Kopfes drängt, da es in den Brustorganen nicht mehr Platz findet. Es bringt dort durch Ueberfüllung der Hirngefäße die durch die sensibilitätvermindernde Wirkung der Kälte schon eingeleitete Hirnlähmung vollends schnell zu Stande, oder die vom Blut überladenen Lungen werden genöthigt ihre Function ganz einzustellen. In beiden Fällen erfolgt unausbleiblich der Tod. Nur ist die nächste Ursache des Erfrierungstodes im erstern Fall Hirnlähmung oder Schlagfluß, im zweiten Lungenlähmung oder Erstickung. Meistens findet aber beides zugleich statt.

Niedere Thiere können in dem durch Kälte erzeugten Scheintod länger verharren, als Menschen. Eingefrorene Eingeweidewürmer, Raupen, Fische werden, wenn sie auch wochenlang in diesem Zustand verbleiben, nach dem Aufthauen wieder lebendig (Rudolphi).

§. 218.

Verschiedenheit der Wirkung nach den Trägern.

Sommer, üb. d. kalte Baden. Bresl. 1749. F. Hildanus, Cent. I. O. 95. C. III. O. 46. 50. C. VI. O. 96. A. G. P. Deru, D. de balneis immersivis eorumque modo agendi. Argentor. 1768. 4. F. Baldini, trattato de'bagni freddi. Napol. 1773. 8. Marcard, v. Bädern. S. 358. Offterdinger, Anl. f. d. Landvolk 2c. Franklin, Abh. v. Schwimmen. Wolff, D. de abusu balneor. frigidor. Goett. 1792. M. Herz, üb. d. äußere Applicat. d. kalten Wassers (dess. Briefe an Aerzte. I. S. 1. Br.) Bergius, Abh. v. d. kalten Bädern überhaupt. Stettin 1766. P. J. Ferro, v. Gebr. d. kalten Bades. Wien 1781. 90. 8. W. Simpson, observ. on cold Bathing. Lond. 1793. 8. Titius, D. de balneis frigid. observationes. Viteb. 1795. Autenrieth, Physiolog. §. 793. B. Clemenceau, proposit. général. sur les

propriét. et l'usage de l'eau. Par. 1803. 8. E. J. Héreau, D. sur les avantag. des bains domestiq. et les dangers de leurs abus. Par. 1810. 4. Dict. de sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 531—33. J. G. Coffin, Discours on cold and warm bathing, with remarks on the effects of drinking cold water in warm weather. Boston 1818. 8. J. Miller, practic. observ. on cold and warm bathing. Lond. 1821. 12. J. P. a Lignamine, de frigidae potu post purgans. Mediol. 1586. 4. Sylvaticus, de frigidae potu post medicament. Mediol. 1586. 4. N. Masinius, de gelidi potus abusu. Cesn. 1587. 4. J. Castalio, de frigid. et calid. potu. Rom. 1607. 4. M. Peramati, Tr. de potu frigid. Neap. 1618. 4. M. de Porras, breves animadvers. de nivis in potu. Limae 1621. 8. C. Arantii, Notae ad Fieni coenam. Patav. 1649. 4. J. G. Sommer, ex potu frigid. febris exitial. (Msc. A. N. C. D. 2. A. 9. 1690. p. 59.). M. Gerbez, de frigidae potu jejunis funesto. (Msc. A. N. C. D. 3. A. 2. 1694. p. 253.). J. J. Wagner, de febr. singultuosa (a potu frigido, summo aestu hausto, orta). (Misc. A. N. C. D. 3. A. 2. 1694. p. 250.). D. Winkler, de hydrope post febr. tert. ab haust aquae frigid. orto. (Msc. A. N. C. D. I. A. 6 et 7. 1675 et 76. p. 85.). Grause, D. de potu frigid. Jen. 1697. J. Lanzoni, de morte a frigido potu. (Msc. Ac. N. C. D. 3. A. 7. 8. 1699—1700. p. 118.). Boecler, D. de potu frigid. Argent. 1701. Eph. N. C. D. I. A. 1. O. 70. D. II. A. 2. O. 160. D. III. A. 1. O. 86. 98. D. III. A. 3. O. 166. Cent. III. O. 50. Swalwe, Querel. et oppr. ventric. p. 173. Scaliger, de subtilit. ad Cardan. Exercit. n. 13. Schenk, L. III. O. 44. J. de Muralto, malum hysteric. (in puerpera ex potu frigid.) (Misc. Ac. N. C. D. 2. A. 1. 1682. p. 288.). S. Ledel, de pot. aquae frigid. (hystericae) lethali (ibid. D. 3. A. 1. 1694. p. 155.). Bartholinus, de nive c. 36. Fabr. Hildanus, Cent. I. O. 27. 95. III. O. 46. 48. 50. IV. O. 38. V. O. 29. Marc. Donatus, L. IV. p. 202. Reinesius, schol. ictor. med. p. 34. Renaud, in Journ. de Méd. T. XXVII. p. 345. Waldschmidt, D. de pot. frigid. et praesert. sorbilib. frigidis, kalte Schale. Kilon. 1712. J. Castalio, de frigid. et calid. potu. Romae 1717. 4. Rush, med. Unters. u. Beobacht. I. B. Nr. 9. Schurig, Chylolog. S. 647. Zacut. Lusitanus. Med. Princ. Hist. L. VI. n. 18. Meyer, D. frigid. Hal. 1721. Hoffmann, D. de noxa potus potus frigid. Hal. 1721. Verdries, D. de aquae frigidior. potu util. et nox. in febrib. ardent. Giess. 1723. Juch, D. de nox. aquae frigid. simpl. usu pro potu ordinar. in stat. san. et aegrot. Erf. 1730. Hauzinger, D. de Viennensium potus frigidi et glacial. ac vice versa calidi usu et abusu. Vienn. 1737. Goeckel, Cons. et Observ. med. D. VI. Grasseccius, theatr. anatomic. Slingerland, D. de nox. et abusu cibi et potus frigid. L. Bat. 1760. Dict. des sc. méd. T. III. Par. 1812. p. 219. A. Guérard, üb. d. Zufälle, welche der Genuß kalt. Getr. bei erhitzt. K. zuwege bringen kann. (Arch. gén. de Médec. Janv. 1842. p. 105.)

Die Beschaffenheit der Träger, in deren Verbindung die Kälte wirkt, hat auch einen bedeutenden Einfluß auf die Veränderungen, die sie im Organismus hervorbringt.

Vermittelt die atmosphärische Luft ihre Wirkung, so richtet sich dieselbe dann hauptsächlich gegen Lungen und Haut.

Eine mäßig kalte trockne Luft befördert die Respiration, eine vollkommnere arterielle Blutbildung und vermehrt die Secretion des die Luftwege auskleidenden Schleimhautsystems, sowie die Ausdünstung, einen reichlichern Blutantrieb und Vermehrung der Lebensschwellung in der Haut befördert.

Eine sehr kalte, trockne Luft zieht die Stimmritze krampfhaft zusammen, comprimirt durch ihre Dichtigkeit und größere specifische Schwere die Lungengefäße, erschwert das Athmen und erzeugt Erstickungszufälle und Entzündungen dieses Organs. Sie unterdrückt desgleichen die Hautthätigkeit und vermehrt antagonistisch die Harn- und Darmexcretion.

Kalte, feuchte Luft lähmt die organische Reaction durch die stärkere Entziehung der organischen Wärme und Elektricität schneller, vermindert die Transspiration wegen geringerer Capacität für neu aufzunehmende Feuchtigkeit, erzeugt Atonie, Erschlaffung, Wassersuchten, Katarrhe, chronische Schleimflüsse, Rheumatismen, Scorbut.

Kalte tropfbare Flüssigkeiten als Bäder von 18—24° R. kurze Zeit angewendet, rufen nach einer schnell vorübergehenden Beschränkung der Hautthätigkeit, welche sich durch Schauder und mittelbar durch Brustbeklemmung äußert, eine Erhöhung derselben und des ganzen Gefäßsystemes hervor. Es erfolgt vermehrte Hautausdünstung und Beschleunigung des Blutumlaufs. Die Verdauung und Muskelbewegung werden kräftiger. In einem noch niedrigern Temperaturgrad und als Sturzbäder wirkend, bringen sie einen vorübergehenden Fieberanfall mit allen seinen wesentlichsten Erscheinungen hervor und regen das gesammte animale und vegetative Leben gewaltig auf. Sie können daher bei kräftigen, vollblütigen, zu Blutcongestionen, Entzündungen, Fiebern geneigten Personen diese Krankheitszustände wirklich hervorbringen.

Eine zu lang dauernde Anwendung mehr kalter, als kühler Bäder, und selbst letzterer kann durch zu starkes Zurückdrängen des Blutes nach Brust und Kopf und zu andauernde Beschränkung der Nerventhätigkeit Erstickungszufälle, Störungen des Kreislaufs, der Absonderungen, Krämpfe, Lähmungen, Stick- und Schlagfluß bewirken.

Eine dünne Schicht von kalter Flüssigkeit, welche auf die Oberfläche des Körpers wirkt und die organische Wärme leicht verdunsten macht, wie z. B. vermittelst durchnäßter Kleidungsstücke, hat noch nachtheiligere Folgen, als selbst ein kaltes Bad. Die dadurch bewirkte Wärmeentziehung und Abkühlung ist stärker, die dadurch veranlaßte Schwächung und Unterdrückung der Haut- und Nerventhätigkeit größer.

Sehr kalte Getränke in zu großer Menge schnell genossen, lähmen die Magennerven augenblicklich und können, dem antagonistischen Verhältnisse zwischen Plexus coeliacus und Hirn zufolge, einen plötzlichen Tod durch Hirnlähmung veranlassen. In etwas

minderm Grade bewirken sie durch Hervorrufung der Reaction eine örtliche, zu hohe Steigerung der Vegetation, Entzündung des Magens oder aus gleichem Grunde Lungenentzündung (wegen der Nachbarschaft der Luft- und Speiseröhre, sowie wegen der Gemeinschaft der Nerven), zu welcher sich ein allgemeines Fieber hinzugesellen kann.

Die Wirkung kalter, fester Körper ist durch ihre Andauer noch übermächtiger, als unter gleichen Umständen die der flüssigen.

Kalte Speisen, Eis rc. vermehren die Magenschwäche wenn diese auf schon zu sehr verminderter Nerventhätigkeit beruht, und erzeugen Lähmung der letztern, bei kräftiger Reaction aber Entzündung, zumal in den benachbarten Eingeweiden.

Die abkühlende Kraft des Wassers ist nach Osborne vierzehnmal größer, als die der Luft, und um Wasser zum Verdunsten zu bringen ist das Fünffache der Temperatur nöthig, die es ins Sieden versetzt nach Desprez. Man sieht daraus, welche beträchtliche Wärmeentziehung der Körper durch eine auf seiner Haut verdunstende Feuchtigkeit erleidet.

§. 219.

Nach der Individualität.

Die Kälte ist Schwächlichen, an chronischen Uebeln, besonders an der Brust Leidenden, bei Nahrungsmangel, deprimirender Gemüthsbewegung schädlicher, als Robusten, Gesunden, Wohlgenährten, daran Gewöhnten, nachtheiliger Kindern, besonders Neugebornen, und Greisen, als Erwachsenen (auch junge Säugthiere verfallen bei einer gewissen Temperatur in Scheintod, welche von Erwachsenen nicht nachtheilig empfunden wird), Weibern mehr, als Männern (im Winter sterben mehr Kinder, Frauen und Greise). Sie wird bei vieler Bewegung eher, als im ruhigen Zustand ertragen.

Auch die Bekleidung modificirt die Wirkung der Kälte, wie bekannt. Weniger aber weiß man, daß ihre Farbe auch einen großen Einfluß hat. Helle, weiße Bekleidung hält am meisten warm als schlechter Wärmeleiter, wie dieß Bertholdt's (Phys. 126.) Versuche und die helle Farbe des Winterkleids der Thiere beweist.

§. 220.

Wechsel von Hitze und Kälte.

Am nachtheiligsten wirkt auf den menschlichen Organismus ein plötzlicher Wechsel von Hitze und Kälte, wie derselbe alle plötzlichen Uebergänge von einem Extrem zu dem andern am wenig-

sten verträgt. Die Wirkung bleibt dieselbe, ob die Wärme auf die Kälte oder umgekehrt diese auf jene folgt. Es entsteht dann das, was vorzugsweise Erkältung genannt wird. Ihre Möglichkeit hält daher auch nicht mit dem absoluten, sondern mit dem relativen Kältegrad gleichen Schritt und steht mit der Differenz der vorausgegangenen und nachfolgenden Temperatur in geradem Verhältniß, so daß ein viel niedrigerer, aber sich gleichbleibender Kältegrad bei weitem weniger leicht Erkältung nach sich zieht, als ein viel geringerer, aber von der vorhergegangenen Temperatur bedeutend verschiedener und mit diesem öfter wechselnder.

Wirkt Kälte auf den erhitzten Körper in einem solchen Grade und so andauernd ein, daß sie eine wirkliche Wärmeentziehung bis unter dem Normalgrad der organischen Temperatur veranlaßt (denn sonst entstehen keine Nachtheile aus ihrem Einfluß, wie dieß z. B. bei den russischen Schwitzbädern der Fall ist), so wird die herrschende expansive Lebenstendenz in eine contractive umgekehrt. Die Thätigkeit der von der Kälte zunächst getroffenen oder der mit ihnen durch Consens verbundenen Organe, also insbesondere der Haut, wird plötzlich gehemmt, ihre Secretion unterdrückt, z. B. die Menstruation, Milchabsonderung, und die der antagonistisch verwandten Gebilde dagegen erhöht. Die unterdrückte Thätigkeit wirft sich auf die letzteren, sowie überhaupt auf die innern, nicht afficirten Theile mit aller Gewalt und steigert ihr Leben aufs Höchste. Dieß ist um so mehr in denjenigen Organen der Fall, deren Lebensenergie durch die bisherige Witterungs-, klimatische, oder Jahres-Constitution an und für sich schon erhöht war, also z. B. während des Winters in den Lungen, im Muskelsystem. Dadurch wird eine Gleichgewichtsstörung und wirkliche Krankheit leicht herbeigeführt, und es entstehen entzündliche Fieber, Lungen- und Brustfellentzündungen, acute Rheumatismen, Katarrhe, und selbst Stick- und Schlagflüsse. Im Sommer dagegen oder in heißen Klimaten, wo die Thätigkeit des Nervensystems, der Leber, Milz, des Darmcanals an sich schon relativ vermehrt ist, werden Entzündungen des Hirns, der Leber, der Milz, des Darmcanals, des Bauchfells, Ruhren, typhose Fieber und Krampfzufälle erzeugt.

Locale Einwirkung der Kälte bei erhitztem Körper, z. B. durch kaltes Trinken rc., steigert die Reaction in den afficirten Theilen auf eine gewaltige Höhe und veranlaßt heftige Blutcongestionen, schnell in Eiterung oder Brand übergehende Entzündungen.

Ein plötzlicher Uebergang von der Kälte zur Wärme erschöpft die in edlen Theilen oder auch im ganzen Körper zu einem Minimum herabgesetzte Bildungsthätigkeit durch schnelle Ueberreizung

ganz und gar, wodurch dem Erfrieren nahe Theile oder scheintodte Menschen nun wirklich getödtet werden. Die rasche Expansion, welche in den früher contrahirten Theilen hervorgerufen wird, das plötzliche Zurückströmen der von der Peripherie nach Innen zurückgedrängten Säfte, sowie die durch die aufgehobene Beschränkung nun wieder freigewordene und ausschweifende Sensibilität bewirken Blutwallungen, Congestionen, Blutungen, Lungen- und Hirnschlag, vermehrte Secretionen, Katarrhe, nervöse Fieber, allgemeine Reizbarkeit und Erschlaffung (Kirckhoff l. c. S. 153.).

In ähnlicher Weise wirkt auch eine in räumlicher Hinsicht ungleichmäßige, aber gleichzeitige Erwärmung und Erkältung der einzelnen Theile des Körpers.

Nach Larrey's Beobachtung erfroren in einer Nacht mehrere Hunderte der schon seit einigen Wochen nach der Schlacht bei Eylau im Freien campirenden Truppen die Glieder, als das Thermometer plötzlich von — 18° auf + 10° stieg, ohne daß vorher ungeachtet der anhaltenden bedeutenden Kälte Krankheiten beobachtet worden waren.

Kosmisch-tellurisches Spannungsverhältniß der Sonne.

§. 221.

Zeitliches und Räumliches.

Außer den allgemeinen Erscheinungen des Lichts und der Wärme, welche die Sonne durch ihren Einfluß auf alle zu ihrem System gehörenden Weltkörper hervorbringt, hat sie durch ihre Einwirkung auf die Erde noch besondere, eigenthümliche Veränderungen zur Folge, welche für das Leben aller Organismen, insbesondere aber für die Gesundheit des Menschen die größte Bedeutung besitzen. Diese Veränderungen sind theils zeitlicher, theils räumlicher Art. Die erstern hängen von der Bewegung der Erde um die Sonne in einer schiefen Bahn (Schiefe der Ekliptik) und um ihre eigene Axe ab, Jahres- und Tageszeiten; letztere bedingt die Neigung der Erdaxe auf ihrer Bahn, das geographische Klima.

Mit diesen zeitlichen und räumlichen Verhältnissen findet nicht bloß eine verschiedene Einwirkung des Lichts und der Wärme zu gewissen Zeiten und auf bestimmte Stellen der Erdoberfläche statt, sondern es ist damit auch die räumliche und zeitliche Erregung anderer atmosphärischer und tellurischer Processe verbunden, z. B. der Elektricität, Elasticität, des hygrometrischen Zustandes der Atmosphäre, des Magnetismus ꝛc., und das Leben unseres Planeten, wie seiner einzelnen Organismen hängt mit davon ab.

Vom Einfluß der Jahres- und Tageszeiten.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. III. 1. sq. Celsus, L. I. c. 3. II. c. 1. Romans, Natural History of Florida. p. 15. Chicot, de anno et anni tempestatib. in Epist. et Diss. med. I. p. 17. Heberden, observat. on the increas. and decreas. of different diseas. Fr. Hoffmann, D. de temporib. anni insalubribus. Hal. 1705. 4. Schulz, D. de vi et efficac., quam diversae tempestat. in morb. modificand. exserunt. L. B. 1789. 4. Dict. des sc. méd. T. XLIX. Par. 1820. p. 417—24. Wase in philos. Transact. Y. 1723. p. 87. Knox, üb. Beziehung zw. Tageszeiten und versch. Functionen d. m. K. rc. (Meckel's Archiv.). Keil, über Ausdünstung u. Wärmeentwickelung zu Tages- u. Nachtzeiten (Meckel's Arch. B. VII.). Dict. des sc. méd. T. XXVI. Par. 1818. p. 425—43. A. Quetelet, i. Ann. d'Hyg. publ. etc. 1832. Mars (Frorieps Not. XXXIV. No. 731. S. 161.) H. C. Lombard, Ann. d'Hyg. publ. 1833. Juil. (Frorieps Not. XXXVIII. No. 821. S. 103.) C. Aem. Fenger, Disp. med. statistica quid faciant aetas annique tempus ad frequentiam et diuturnitatem morborum hominis adulti. Havn. 1840. Fuster, des malad. de la France dans leurs rapp. avec les saisons. Par. 1840. 8. Forry, Amer. J. of the m. Sc. Jan. 1841. (Froriep's Not. Dec. 1841. No. 436.).

§. 222.

Ueberhaupt.

Die Jahres- und Tageszeiten sind durch den mit den Umdrehungen der Erde um die Sonne und um ihre eigene Axe periodisch zu- und abnehmenden Sonneneinfluß bedingt. Sie erhalten dadurch und durch die damit coexistirenden periodischen Oscillationen mehrerer atmosphärischer und tellurischer Vorgänge ihre Eigenthümlichkeit und entsprechen daher auch einander, wie schon Hippokrates (Epid. L. II. s. 1.) erkannte. Beide Epochen, sowie ihre vier Abschnitte treten nur in der gemäßigten Zone deutlich hervor, da in dem Polar- und Aequatorialklima bald mehr die Jahres-, bald mehr die Tagesperiode vorherrscht, und bloß nur die entgegengesetzten Tages- oder Jahreszeiten, Sommer und Winter, Tag und Nacht, aber nicht die Uebergänge derselben, Frühjahr und Herbst, Morgen und Abend, wahrgenommen werden.

Sowohl das Leben der Erde, als aller einzelnen auf ihr befindlichen Organismen hält mit diesem periodischen Steigen und Fallen des kosmischen Spannungsprocesses gleichen Schritt, ja der ganze Entwickelungsgang der einzelnen Organismen, und selbst des Menschen wiederholt sich cyklisch in diesen längern und kürzern Perioden des Jahres und Tages wieder. Sie werden mit dem Morgen täglich und dem Frühjahr jährlich neu geboren, entfalten sich zu immer größerer Lebensenergie bis zur Höhe des Sommers und Mittags, sinken dann allmälig während des Herbstes und Abends zu einem unvollkommnern Zustande zurück, bis sie des Nachts und des Winters einen temporären Tod sterben, um mit Beginn der neuen tellu-

risch-kosmischen Epoche auch zu einem neuen Leben wieder zu erwachen. Je tiefer ein Organismus in der Reihe organischer Wesen steht, desto abhängiger ist er auch von diesen Veränderungen und um so deutlicher tritt auch jene periodische Nachbildung seines Lebenslaufs in die Wahrnehmung.

Diese regelmäßige und immer wiederkehrende Zu- und Abnahme des tellurischen und individuellen Lebens zeigt sich aber nicht bloß in einer allgemeinen Vermehrung und Verminderung seiner Energie, sondern macht sich in den einzelnen Verrichtungen wieder auf eine verschiedene Weise bemerkbar, indem mit gewissen Tages- und Jahreszeiten auch die Thätigkeit einzelner Lebensfunctionen vorzugsweise bald mehr erhöht, bald mehr beschränkt wird. Aber eben dadurch können erstere auch um so leichter Veranlassung zu krankhaften Störungen des Lebens geben.

§. 223.

Frühjahr und Morgen.

Hippocrates, Aphor. S. III. 20. Celsus, L. II. c. 1. Marant, ergo vernales morbi autumnalibus securiores. Par. 1592. le Gros, ergo ver sanitati servandae ac restituend. opportunissimum. Par. 1627. Meibom, D. de morbis vernis. Helmst. 1677. Lembkenius, D. de vere et cura vernali. Gryphisw. 1732. Hilscher, Pr. de veris insalubritate et salubritate in genere. Jen. 1738. J. H. Schulze, de morb. verni temporis. Hal. 1738. 4. de Diest, an redeunte vere cito redeat convalescenti sanitas? Par. 1741. J. Juncker, D. de morb. vernalib. Hal. 1745. 4. Boeckel, D. de vere non saluberrimo. Erlang. 1790. Ludwig, Adversar. I. 3. n. 8. Lentin, Beiträge. I. S. 7. Ueber den Werth d. warmen wässerigen Getränke u. üb. d. Ungesundh. d. Frühlings. Altenb. 1806. 8. Dict. des sc. méd. T. XLV. Par. 1820. p. 202—7. Kr. de Schinnern, D. de morbis vern. Vienn. 1831. 8. J. Vivenzi, D. de morbb. vernal. Ticin. 1832. 8.

Mit dem im Frühjahr und am Morgen wieder eintretenden Sonneneinfluß erwacht die Erde, sammt der Pflanzen- und Thierwelt, zu einem neuen Leben. Die Bildungsthätigkeit wirkt in Thieren und Pflanzen mit verstärkter Kraft. Die Bereitung der Bildungssäfte erfolgt reichlicher und ihr Umtrieb rascher. Das Gangliensystem herrscht noch vor. Im Frühjahr schmelzen Schnee und Eis, des Winters Erzeugnisse, und erfüllen die noch kühle Luft mit Feuchtigkeit. Der öftere Temperaturwechsel, die dadurch veranlaßten häufigern und oft sich entgegengesetzten, bald nördlichen, bald südlichen Luftströmungen, der veränderliche Barometerstand, der Wechsel und meistens geringere Grad der elektrischen Spannungen, Alles dieß veranlaßt Blutwallungen, Congestionen, Blutflüsse, Apoplexien, begünstigt die Entwickelung von Afterbildungen, Hautausschlägen, Tuberkeln, Scropheln, und erzeugt Neurosen des Gangliensystems, Wechselfieber, Wurmkrankheit, Nachtwandeln, Epilepsien und Melancholie, oder vermehrt doch ihre Anfälle. Durch

Beschränkung der Hautthätigkeit wird die Secretion des Schleimhautsystems und der serösen Häute, besonders der Respirationsorgane, antagonistisch vermehrt. Es entstehen daher Schnupfen, Katarrhe, Seitenstichfieber, Rheumatismen, wobei der entzündliche Charakter des Winters sich noch geltend macht.

Der Morgen hat eine mit dem Frühjahr sehr verwandte Constitution. Seine feuchte, durch den verdunstenden Nachtthau erzeugte Kälte, (nach einem jährlichen Mittel ist die kälteste Stunde um 5 Uhr Morgens, im Allgemeinen kurz vor und nach Sonnenaufgang), die mit diesem eintretende Bewegung in der Luft, die allmälig steigende und mit der Bildung oder Zertheilung der Nebel sich ändernde elektrische Spannung, die zunehmende Declination der Magnetnadel nach Osten, welche gegen 8—9 Uhr ihr Maximum erreicht, die öfter wechselnde Temperatur, die mit dem Morgen erhöhte Empfänglichkeit für äußere Einflüsse, das steigende Blutleben (der Puls ist voller, größer, stärker, frequenter, Burdach), die Vermehrung und concentrirtere Beschaffenheit der Se- und Excretionen, namentlich der Schleimhäute, der Nieren und des äußern Hautsystems, die reichlichere Resorption und die größere Energie der Bildungsthätigkeit, wofür auch die Regung der Zeugungslust und die größere Frequenz der Geburten nächst der Nacht sprechen, sind ebenso viel gelegenheitsursächliche, als prädispcnirende Momente, welche, da sie den vom Frühjahr bedingten gleichen, auch eine gleiche Wirkung haben. Der Morgen veranlaßt leicht Erkältungskrankheiten, Katarrhe, Rheumatismen, Blutungen, besonders aus den Lungen und Hämorrhoidalgefäßen, Exacerbationen hektischer, gastrischer Fieber und podagrischer Anfälle, vermehrt Schleimflüsse und colliquative Aussonderungen, begünstigt den Ausbruch der Exantheme, die Ansteckung, die Erzeugung gastrischer Beschwerden und ihre Vermehrung, als Uebligkeit, Erbrechen, Magenkrampf, Diarrhöen.

§. 224.

Sommer und Mittag.

Hippocrates, Aphor. S. III. 21. Celsus, L. II. c. 1. Montagnana, Consil. n. 150—57. M. Alberti, D. de aestatis vitiis morbor. causis. Hal. 1729. 4. Ders. D. de morb. aestiv. ibid. 1745. 4. S. T. Quelmalz, D. effectus caloris aestiv. fervidioris. Lps. 1750. 4. W. L. Steinbrenner, Warum wüthen Krankh. und Tod im Sommer und Herbst oftmals so heftig auf dem Lande? Sondersh. 1793. 8. K. Benjamin in Med. chir. Zeit. 1815. III. 62. Dict. des sc. méd. T. XIII. Par. 1815. p. 373—76. F. G. Schweigger-Seidel, de febrium aestival. origine et natura. Hal. 1824. Burdach, ü. d. Einfl. d. Sommerwitter. a. Hautkrkhten (Hufeland's Journ. 1843. Jan. S. 69.)

Im Sommer erreicht die solar-tellurische Wechselwirkung ihre größte Höhe und mit ihr auch Licht und Wärme, Trockenheit und

Elektricität der Luft, welche Gewitter oft schnell abstumpfen, und dadurch einen jähen Temperaturwechsel herbeiführen. Die Gährungsprocesse nehmen überhand. Die Intensität des Magnets ist dagegen in dieser Jahreszeit am schwächsten.

Die Lebensthätigkeit richtet sich mehr nach Außen, die Hydrogenspannung herrscht vor, und das ganze thierische Leben überwiegt das vegetative. Besonders ist die Sensibilität im Bewegungsnerven-, Sinnen- und Hirnsystem gesteigert (daher das geringere Schlafbedürfniß), die Energie des Venensystems, vorzüglich der Pfortader, und die Function der Leber und Milz vermehrt, um die durch die Wärme (§. 207.) beschränkte Respiration bei der Blutbildung zu ersetzen. Desgleichen ist auch die Hautthätigkeit größer, die Expansion, Verflüchtigung vorherrschend, die basischen Secretionen sind vermehrt. Dagegen liegt die Verdauung und Ernährung darnieder (der Mensch genießt im Sommer weniger Nahrung und wird leichter), die Sanguification ist unvollkommner, das Blut kohlenstoffreicher und zur Zersetzung geneigter, die Harnexcretion vermindert.

Daher erzeugt der Sommer mehr Nervenkrankheiten, vorzüglich des animalen Nervensystems mit erhöhter Sensibilität, Nervenfieber, Hirnentzündung, Delirien, Manie und Wahnsinn, Convulsionen, Starrkrampf.

Er bringt ferner Krankheiten mit erhöhter Venosität, venose Blutungen, Hämorrhoidal- und Mutterblutflüsse, profuse Menstruation, synochöse und galligte Fieber, sowie Leber- und Milzentzündungen hervor.

Desgleichen sind Verdauungsbeschwerden, Erbrechen, Durchfälle, Ruhren häufig und um so häufiger, als die Ausdünstung der stärker fungirenden und reizbarern Haut leichter unterdrückt und von dem Darmcanal übernommen wird. Zugleich giebt aber auch die erhöhte Thätigkeit ersterer zu Erzeugung von Hautausschlägen, oft ganz eigenthümlicher Art (Augustfriesel) die Veranlassung.

Der **Mittag** hat eine ähnliche Steigerung der täglichen Temperatur, Trockenheit und Elektricität der Luft, sowie eine größere Intensität des Magnetismus zur Folge. Das Maximum dieser Vorgänge fällt auf 2 Uhr. Die höhere Nerventhätigkeit erreicht aber auch zu dieser Zeit ihre größte Höhe, und wird bei nervenschwachen Subjecten durch Ueberreizung leicht erschöpft. Daher für sie das Bedürfniß des Mittagsschlafs. Die Verdauungsorgane besitzen zugleich ihre größte Energie. Uebrigens macht das Leben auf dem Gipfel seiner Entfaltung des Mittags einen ähnlichen, scheinbaren Stillstand, wie in der Akme seines ganzen Entwickelungsganges. Daher giebt er auch eine geringere Veranlassung zu Erkrankungen.

§. 225.
Herbst und Abend.

Hippocrates, Aphor. S. III. 22. Celsus, L. II. c. 1. Stoll, Rat. Med. III. p. 127. Meyer, D. sistens Austriam morbosam autumno. Vienn. 1743. Juncker, D. de morb. autumnalib. Hal. 1745. Wilson, Short Remarks upon autumnal Disorders. Lond. 1765. 8. F. Scharten, D. de morb. autumnalib. Giess. 1790. 4. G. E. Kletten, comm. de constitut. morbor. atrabilar., seri autumni propria. Wittb. 1806. 4. Dict. des sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 463. Triller, de vespert. morb. exacerbatione (Opusc. med. T. III.).

Der Herbst ist der umgekehrte Frühling. Die solar-tellurische Spannung ist im Abnehmen begriffen, die Luft wird feuchter, kühler, stürmischer, weniger elektrisch und befindet sich in einem abgespannten Zustand. Der mächtige Einfluß des Pflanzenlebens auf die Beschaffenheit der Atmosphäre und das Thierreich mindert sich.

Im menschlichen Organismus fängt die animale Lebenssphäre an, hinter die vegetative wieder zurückzutreten und die Lebensenergie im Ganzen abzunehmen. Das Minimum der Zeugungskraft fällt in den Herbst, wie die Geburtslisten beweisen.

Das ganglióse Nervensystem, die Verdauungsorgane, das seröse und Schleimhautsystem bekommen wieder das Uebergewicht, zumal da die durch die Sommerwärme empfindlicher gewordene Haut von der feuchtern, kühlern und in ihrer Temperatur häufiger wechselnden Luft unangenehmer afficirt und in ihrer Verrichtung leichter gestört wird. Katarrhe, Rheumatismen, Pleuresien, aber weniger mit dem entzündlichen, als mit dem gastrischen und biliösen Charakter des Sommers, der sich noch geltend macht, sowie viertägige, mit Affectionen der Unterleibseingeweide verbundene Wechselfieber werden wieder herrschend. Letztere sind zugleich hartnäckiger, als die Frühjahrswechselfieber, weil bei diesen die krankhafte Thätigkeit des Gangliensystems, auf der sie beruhen, durch die Annäherung des Sommers immer mehr zurückgedrängt, bei jenen aber durch den kommenden Winter nur noch mehr gesteigert wird.

Wenngleich der Herbst nach dem Ausspruche des Hippokrates, Celsus und fast aller Aerzte der Gesundheit am nachtheiligsten ist, so ist er es doch nicht dem Leben. Denn nach dem Zeugniß der Sterbelisten ist in den meisten Ländern die Sterblichkeit in ihm am geringsten.

Der Abend ist gleichfalls eine der Gesundheit, aber ebenfalls nicht dem Leben (es sterben in den Abendstunden von 6 — 9 Uhr die wenigsten Menschen) gefährlichere Tageszeit wegen des oft plötzlichen Temperaturwechsels, wegen der sich zu dieser Zeit erhebenden Winde, zumal bald vor und nach Sonnenuntergang, wegen der

aufsteigenden Nebel und der veränderten elektrischen Spannung der Atmosphäre.

Im Blutsystem tritt eine neue Bewegung ein, der Puls wird voller und häufiger, die Thätigkeit des Hirn-, Sinnen- und Bewegungsnervensystems allmälig erschöpft und eine allgemeine Abspannung der Kräfte fühlbar.

Der Abend bringt daher auch ähnliche krankhafte Beschwerden, wie der Herbst, Katarrhe und Rheumatismen. Entzündungen und Fieber, Podagra, Rheumatismen und Hämorrhoidalbeschwerden exacerbiren zu dieser Zeit, und die viertägigen Wechselfieber, welche der Herbst erzeugt, machen auch zu der ihm entsprechenden Tageszeit ihre Anfälle.

§. 226.

Winter und Nacht.

Hippocrates, Aphor. Sect. III. 23. T. Müller, Bericht v. Winterkrankheiten. Frkf. 1687. 8. Steinmetz, D. de morb. hyemalib. ad Hipp. Aphor. Lps. 1594. Horatius Augenius, T. I. L. VII. Ep. 4. Manardus in Aphor. Hippocr. III. 12. v. L. I. Ep. 2. IX. Ep. 1. Heberden, Obs. on the increase and decrease of different diseas. Keszler, D. de morb. hiemalib. feliciter avertendis. Hal. 1744. C. Linné, de morb. ex hieme. (Amoen. acad. T. III. n. 37.). Schäffer in Hufeland u. Himly J. d. pr. Heilk. 1809. Dec. S. 87. Dict. des sc. méd. T. XXI. Par. 1817. p. 185—91. Journ. de Méd. contin. Vol. XII. p. 151. Journ. gén. de Méd. T. XXVI. p. 442. Laprade, Mém. sur la quest.: La nuit exerce-t-elle une infl. sur les malad.? Crause, D. de morb. nocturn. morbor. exacerbationib. Jen. 1709. J. A. Murat, de l'infl. de la nuit sur les malad. Par. 1806. 8. De l'influence de la nuit sur les malad. (Recueil des mém., cour. par la soc. de méd. de Bruxelles. Bruxell. 1806. 8.) C. Busman, üb. nächtl. Krankh. (Hufeland's Journ. B .X. 2. St. No. 5. S. 120.). Dict. des sc. méd. T. XXXVI. Par. 1819. p. 483—500. Stiebel in s. Beitr. z. Heilw. Frkf. 1823. S. 86 ff. Ph. Schuster, D. de vesper. et noct. efficac. in mutando morbb. decursu. Vind. 1831. 8. C. G. Boedecker, D. de noctis vi in homin. Jen. 1840. 8.

Im Winter ist die Wirkung der Sonne auf die von ihr abgewendete Halbkugel der Erde am schwächsten, die Licht- und Wärmeerzeugung am geringsten. Es zieht sich damit auch das Leben der Erde von ihrer mit Schnee und Eis bedeckten Oberfläche mehr nach ihrem Inneren zurück und wird latent. Ein großer Theil der auf ihr lebenden pflanzlichen Organismen ist abgestorben, ein anderer, nebst einer nicht geringen Anzahl thierischer Individuen, liegt im scheintodten Zustande (Winterschlaf). Die Luft ist von Dünsten rein, kalt, heiter, dicht, sehr elastisch und elektrisch, der Magnetismus am stärksten. Die Gährungsprocesse werden unterdrückt.

Auch im Menschen hat sich das Leben mehr nach Innen gewendet, die Receptivität und alle Verrichtungen des höhern thierischen Lebens sind vermindert, und daher auch das Bedürfniß zu

schlafen größer; desto mehr bekommen aber die Bildungsprocesse das Uebergewicht. Die Verdauung, Respiration und Blutbildung sind vollkommner, das Blut ist oxygen= und faserstoffreicher, die Fettbildung, sowie die mehr innerlichen serösen und schleimigten Secretionen sind reichlicher, die Hautausdünstung vermindert sich dagegen, und wegen vermehrten Ansatzes organischen Stoffes nimmt der Körper an Gewicht zu.

Daher bringt der Winter auch am häufigsten Krankheiten üppiger Vegetation und Entzündungen vorzüglich der Respirationsorgane, der Lungen und der Haut, Rothlauf und Scharlach, sowie der Gefäße, entzündliche Fieber, Congestionen und arterielle Blutflüsse, ferner entzündliche Katarrhe, besonders der Luftwege; vermehrt die serösen Absonderungen bis zur Wassersucht, und begünstigt die Entstehung solcher Nervenkrankheiten, welche auf einer erhöhten Thätigkeit des Gangliensystems beruhen.

Nächst dem Frühling ist der Winter an Todesfällen am reichsten.

Des Nachts findet ein ähnliches, nur noch mehr ausgesprochenes Verhältniß, wie des Winters statt, indem während derselben die solare Spannung ganz aufgehoben ist. Daher auch hier die animale Lebenssphäre des Menschen bei einem relativen Uebergewicht der vegetativen von dieser ganz verdrängt erscheint und der Mensch nun, wie ein großer Theil der Thiere im Winter, in Schlaf versinkt.

Das Bildungsleben herrscht allein und freier, von dem animalen nicht beschränkt, wobei seine Energie jedoch auch, wie die des ganzen Lebensprocesses, vermindert ist. Der Puls ist seltener, der Blutlauf ruhiger, die Respiration und die Verdauung langsamer, die Turgescenz ist vermindert, der Stoffwechsel träger, daher auch die Wärmeerzeugung geringer, die Secretionen sind kärglicher, die Hautausdünstung, Lungenperspiration und Harnabsonderung erfolgen des Nachts am sparsamsten. Die während der Nacht stattfindende Verminderung der Lebenskraft spricht sich in dem Gefühl der Hülflosigkeit, Furcht rc. aus.

Wegen dieses Sinkens der Lebensenergie in der Nacht, aber nicht wegen größerer Receptivität, die gegentheils in hohem Grade vermindert ist, also zufolge der geringern Reaction, werden in dieser Tageszeit schädliche Einflüsse dem Menschen überhaupt gefährlicher. Contagien, Kohlendampf, Blumengerüche, Erkältungen rc. bringen leichter Gesundheitsstörungen hervor. Vegetative Krankheiten kommen des Nachts zum Ausbruch, oder exacerbiren, wie z. B. Gichtanfälle, syphilitische Knochenschmerzen, Exantheme rc., und zeigen

sich mehr in ihrer wahren Gestalt, indem die sympathischen Symptome des animalen Lebens schweigen.

Ferner entstehen auch Krankheiten des vegetativen Nervensystems am häufigsten in dieser Tagesperiode, oder machen in derselben ihre heftigsten Anfälle, wie z. B. die Wurmkrankheit, die Bauchepilepsien, das Nachtwandeln, sowie die nach des Verf. Ueberzeugung auch auf einem abnormen Uebergewicht des Ciliarnervensystems des Auges beruhende Nachtblindheit.

Nach Sanctorius (Med. stat. S. II. aph. 41.) dünstet der Mensch im Winter täglich 1 Pfund weniger aus. Sowohl obgenannte Krankheiten, als überhaupt schwer zu enträthselnde, zweifelhafte vegetative Krankheitszustände sollten von den Aerzten behufs einer sichern Diagnose zur Nachtzeit beobachtet werden.

Des Nachts herrscht, wie im Winter, die Oxydationsspannung vor. Die Pflanzen nehmen besonders den Sauerstoff auf und bilden Säuren. Daher manche des Morgens das Lakmus roth färben, Mittags nicht mehr. Bryophyllum calicinum hat sogar des Morgens einen sauern, Mittags keinen, Abends einen bittern Geschmack. Des Morgens gemolkene Milch färbt das Lakmuspapier, nicht aber die Mittags und Abends erhaltene (Hermbstädt).

§. 227.

Die schädliche Wirkung dieser Zeitepochen modificirende Verhältnisse.

Für den schädlichen Einfluß dieser Zeitepochen gelten noch folgende Gesetze.

Die Uebergangsepochen sind im Allgemeinen schädlicher, als die beiden Haupt-Jahres- und Tageszeiten, Sommer und Winter, Mittag und Nacht, wie es scheint, aus demselben Grunde, aus welchem bei der Entwickelung des Lebens die sogenannten Stufenjahre oder die Zeiten des Uebergangs von einer Entwickelungsstufe zur andern die der Gesundheit gefährlichern sind. Denn auch mit den Jahres- und Tageszeiten findet eine cyklische Wiederholung der Lebensmetamorphose statt, von der sie die Uebergangspuncte bilden. Daher schon Hippokrates sie die gefährlichsten Zeiten des Jahres nennt und Lancisi, Friedr. Hoffmann, sowie die erfahrensten Aerzte ihm beistimmen. Schlagflüsse, Gicht, Podagra, Hüftweh, Epilepsie, Hypochondrie, Melancholie, Wahnsinn erscheinen zu diesen Zeiten häufiger, sowie sie auch Schwindsüchtige und Wassersüchtige am meisten hinwegraffen, und in ihnen Selbstmorde sich am häufigsten ereignen.

Je rascher der Uebergang von einer Jahreszeit in die andere erfolgt, je ungewöhnlicher und je weniger angemessen die Witterungsconstitution der vorhandenen Jahreszeit ist, je mehr die ver-

gangene Jahresconstitution in die nächstfolgende hereintritt, um so nachtheiliger ist auch ihr Einfluß.

Auch das Zusammentreffen der entsprechenden Jahres- und Tageszeiten erhöht ihre Wirkung; so ist z. B. der Abend nachtheiliger im Herbst, als im Winter oder Sommer, die Nachtluft schadet im Winter mehr, als im Sommer, der ihre nachtheiligen Wirkungen durch seine der Nacht entgegengesetzte Beschaffenheit beschränkt.

Außerdem kommen auch bei Beurtheilung des ätiologischen Einflusses jeder Jahres- und Tageszeit die mit ihnen coexistirenden Nebenverhältnisse in Betracht, wie die mit den Jahres- und Tageszeiten sich zutragenden Veränderungen im Leben der Atmosphäre, in den elektrischen, barometrischen, magnetischen Verhältnissen, ferner die Verschiedenheit der Lebensweise, der Beschäftigungen, im Genuß der Nahrungsmittel, in den Vergnügungen rc., die sie mit sich bringen. So führen im Sommer alle Stände ein bewegliches Leben in freier Luft, bringen dagegen im Winter dasselbe mehr sitzend, in heißen Zimmern, in eingeschlossener, unreiner Luft zu und setzen sich häufigerem Temperaturwechsel aus, die besondern Nachtheile ungerechnet, welche die Wintervergnügungen in ihrem Gefolge haben.

Endlich richtet sich ihre schädliche Wirkung nach der Individualität des Organismus. Das Frühjahr ist Jünglingen, der Winter Greisen schädlicher. Vergl. Celsus, Lib. II. c. 1.

Hippokrates, Aphor. Sect. III, 18. und Celsus L. II. c. 1. erklären das eigentliche Frühjahr für die gesundeste, die wenigsten Todesfälle bringende Jahreszeit, den Herbst für die lebensgefährlichste.

Von dem Einfluß der Klimate.

Litteratur.

Ἱπποκράτους περὶ ἀέρων, ὑδάτων, τόπων, καὶ εἰς αὐτὸ τὰ τοῦ Γαλήνου ὑπομνήματα. (Hippocr. et Gal. op. ed. Chart. T. VI. p. 187—212.) Crüger, D. de Zonis et climatib. Witteb. 1660. 4. J. J. Wepfer, de morb. climatum. Duisb. 1704. 4. Werter, D. de morb. climatum. Duisb. 1704. Hartmann, D. I. et II. de climate, ejusque notitia, medico admod. necessar. Regiom. 1729. 4. Krüger, D. de diversitate corpor. morbor. et curation. sec. regiones Europae. Hal. 1744. 4. de Büchner, D. de differentiis naturar. resp. climatum. Hal. 1746. 4. Bergmann, physikal. Beschreib. d. Erdkugel. B. II. S. 138. (v. Klima). A. Wilson, some observ. relativ. to the influence of climate on vegetable and animal bodies. London 1780. 8. R. Falconer's Bemerk. üb. d. Einfl. d. Himmelstrichs, d. Lage, natürl. Beschaffenh. eines Landes rc. A. d. Engl. m. Anm., Zus. v. C. B. Hebenstreit. Lpzg 1782. 8. Neikter, de efficac. climatum ad var. gentium indolem, praecipue ingenia et mores. Upsal. 1791. 8. T. G. Cabanis, mém. sur l'infl. des climats sur les habitud. moral. Par. 1802. 8. A. J. M. Gouffès, D. sur infl. des climats et de l'atmosph. en particulier.

Par. 1804. 4. J. Williams, the climate of Great Britain etc. Lond. 1807. D. Pitta, treatise on the infl. of climate on the hum. spec. Lond. 1812. 8. A. Willaume, notice physiq. medical. etc. sur le climat etc. d'Espagne. Par. 1812. 8. C. K. Weiss, D. climatologiae med. initia sist. Lps. 1813. 4. W. Butte, réform. total. de la théor. du globe terrest. etc. ou la Climatolog. universell. etc. Par. 1813. 8. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 330—60. L. Cerutti, collect. de telluris in organism. h. actione Lpz. 1814. 4. Deff. Skizze e. Gesch. d. Tellurism. Lpz. 1822. 4. J. Knirsch, D. sist. synopsin climatologiae med. Vienn. 1815. Double in Journ. de Méd. T. XXVIII. p. 1. Pinkard in Medic. and phys. Journ. XIX. 115. A. Clemens, allgem. Betracht. üb. d. klimat. Einfl. u. Vers. e. allgem. Charakteristik d. Gebirgsgegenden und ihrer Bewohner. A. u. d. T. Anthropol. Fragm. 1. B. Frankf. a. M. 1820. 8. M. E. A. Naumann, allgemeine Semiotik. S. 125. Berl. 1826. Wirkung d. Klima's auf. d. Portugiesen. (Froriep's Not. No. 17. B. XX. S. 266). Gordini, üb. Einfl. des Klimas auf d. ges. u. krank. M. (Rapporto dei lavor. dell. Soc. med. di Livorno d. 20. Nov. 1826. al 20. Magg. 1827.). B. Bertarelli, D. de climatis influx. in hominum vitam et salut. Ticin. 1828. 8. K. V. de Bonstetten, l'homme du midi et l'homme du nord etc. Gen. 1824. 8. Herholdt, Betracht. über d. Einwirk. d. Klimas auf den Organism. d. Menschen. (in A. v. Schönberg Beitr. z. Kennt. d. Med. im Nord. Braunschw. 1829.). J. Clark, the infl. of climate in the prevention and cure of chronic diseas., more particularly of the chest and digestiv. organs. Lond. 1829. 30. 8. A. d. Engl. Weim. 1830. E. Rivinus in Am. Journ. of them. Sc. 1831. Febr. H. Krisch, D. de climatolog. med. Vienn. 1831. 8. J. Hoffbauer, d. Mensch in allen Zonen d. Erde. Lpz. 1832. 8. Alo. Sacchi, D. de climat. in h. actione. Pav. 1833. 8. J. D. Lang, über d. Einfl., den ein anderes Klima, als d. gewohnte hat. Lond. 1834. V. 1. S. 314. (Froriep's Notiz. B. 46. No. 9. 1835.) Osborne, üb. d. Wirk. d. Kälte und Klimate u. e. Methode, d. Grad d. Abkühlung d. Erkält. zu messen. (Dublin. Journ. No. XXII. 1835.). D. Franzos, D. de acclimatis. h. Pest. 1835. 8. P. Foissac, de l'infl. des clim. s. l'homme. Par. 1837. 8. Uebers. v. Westrumb. Götting. 1840. 8. Ad. Hollán, clima respectu medico consideratum. Pest. 1837. 8. A. S. Thomson, D. on the influence of climate on the health and mortality of the inhabitants of the different regions of the Globe. Edinb. 1837. 8. Jos. Carraro, D. de climat. in hom. infl. Pad. 1842. Schultz, ü. klim. Verhältn. u. deren Einfl. (Med. Vereinsztg. in Preuß. 1842. No. 48. 50. S. 211—223.) H. Halford, i. Gräfe und Walther's J. f. Chir. XXI. S. 294.

§. 228.

Vom Klima überhaupt.

Das geographische Klima wird zunächst durch das verschiedene Lagenverhältniß der Länder auf der Erdoberfläche zur Sonne, welches die Stellung der Erdaxe in der Ekliptik bedingt, also durch ihre geographische Breite und Länge bestimmt.

Die Klimate verhalten sich in ihrer Eigenthümlichkeit und in ihrer Wirkung auf die Gesundheit der Menschen den Jahres- und Tageszeiten analog. Denn es hängt von ihnen auch die Dauer und die Art des Sonneneinflusses ab. Sie sind gleichsam stehend gewordene, räumlich fixirte Jahres- und Tageszeiten. Daher lassen sie sich auch in zwei Hauptzonen, welche den beiden Hauptjahres- und Tageszeiten, Sommer und Winter, Mittag und

Mitternacht, entsprechen, und ebenso wie diese sich entgegengesetzt zu einander verhalten, in die Tropen- und in die Polarzone und desgleichen in zwei Uebergangszonen, in die gemäßigten Erdgürtel unterscheiden. Diese sind den Uebergangsjahreszeiten, bald mehr dem Frühjahr oder dem Herbst analog, je nachdem ein Theil derselben näher an das Polar- oder Aequatorialklima gränzt. In dem Polarklima herrscht eine neunmonatliche Nacht und ein dreimonatlicher Tag, desto schroffer stehen sich Sommer und Winter gegenüber. Der Wechsel der Jahreszeiten hat daher den Tageswechsel verschlungen. Unter dem Aequator herrscht dagegen ein ewiger Sommer. Es findet kein Jahreswechsel statt, dagegen tritt der Tageswechsel auffallender hervor. Tag und Nacht haben sich in das Jahr getheilt; beide sind sich gleich und gehen ohne Abend- oder Morgendämmerung grell in einander über. Der Tag- und Nachtcharakter hat sich gleich stark ausgeprägt. Die Tage sind brennend heiß und lichtreich, die Nächte kalt, feucht und dunkel.

Beide Klimate sind wegen dieser schroffen Contraste der menschlichen Gesundheit weniger zuträglich, als die gemäßigten Zonen. Doch scheint im Allgemeinen ein kaltes, selbst streng kaltes Klima, sowie wenn Feuchtigkeit des Meeres sich mit einer niedern Temperatur verbindet, die Gesundheit noch mehr zu befördern, als ein heißes. Die geringste Sterblichkeit findet in den Ländern am Meere und in der Nähe des Polarkreises statt.

In Italien, in der Türkei und in Griechenland stirbt 1 von 30; in Norwegen 1 : 48; in England 1 : 58 (Moreau de Jonnès). Auch die Seereisen in die Polarzone liefern den Beweis, indem die Schiffsmannschaft sich auf ihnen viel gesunder erhält, weniger Kranke und fast keine Todten hat, als bei Reisen in die Tropengegenden.

§. 229.

Tropenklima.

Jc. Lind, Vers. üb. d. Krankh., denen Europäer in heißen Klimaten unterworfen sind. A. d. Engl. Riga u. Lpz. 1772. 8. m. v. Anm. v. Thion de la Chaume. A. d. Engl. u. Franz. Riga 1792. 8. J. Crawford, an essay on the nature, cause and cure of a disease, incident to the liver etc. very frequent and fatal in hot climat. Lond. 1772. 8. Observ. sur la chaleur des climats p. un gentilh. du Vivarais. Par. 1774. 4. (Journ. de Physiq. V. III. p. 243.) J. Clark, Beobacht. üb. d. Krankh. auf langen Reisen nach heißen Gegenden. A. d. Engl. Kopenhag. 1778. 98. 8. Rollo, Observ. on the Diseas. of St. Lucia, which appeared in the army in 1778—79. Ej. Observ. on the Means of preserving and restoring Health in West-Indies. N. Fontana, osservaz. intorno alle malatt., che attaccano gli Europei ne' climi caldi. Livorn. 1781. 8. A. d. Ital. Stendal 1790. 4. de Gardane, des malad. des Creoles en Europe — et quelq. autres, frequemment observées dans les climats chauds etc. Par. 1784. 8. Dazille, Obss. gén. sur les malad. des climats chauds etc. Par. 1785. 8. A. Burt, a tract. on the

biliary complaints of Europeans in hot climat. Calcutt. 1785. 8. B. Moseley, Abhandl. v. d. Krankh. zw. d. Wendezirk. u. v. d. Klima in Westind. A. d. Engl. Nürnb. u. Altdorf 1790. 8. Thomas, med. advise to the inhabitants of warm climate. Lond. 1791. 8. J. Bell, inquiry into the cause which produce, and the means of preventing diseas. among British officers in the West-Indies. Lond. 1792. R. Shannon, pract. obs. on the operat. and effects of certain medicin. in the prevent. and cure of diseas., to which Europeans are subject in hot climate. Lond. 1794. 8. J. B. Davidge, treatis. on the autumnal endemial epidem. of tropic. climat. Baltim. 1798. Barboza, D. de regionis calid. in morb. induc. effectib. Edinb. 1799. 8. Poulin in Journ. de Médec. contin. V. IX. p. 411. T. Clark, observ. on the natur. and cure of fevers and of diseas. of the West- and East-Indies and of America etc. Edinb. 1801. J. B. le Blond, observ. sur la fièvre jaune et les malad. des Tropiques. Par. 1805. 8. Ej. relat. instituti national. (Salzb. m. ch. Zeit. 1806. I. B. S. 173. 190. 200.). J. Cassen, üb. Einwirk. heißer Klimate auf d. thier. Körp. (N. J. d. ausl. Lit. VII. B. II. St. N. 8.) A. v. Humboldt's und A. Bouplands's Reise n. d. Tropenländern. Tüb. 1807. 4. H. Williamson, observ. on the climat. in different parts of Americ., compared with the climat. in corresponding parts of the other Continent. New-York. 1811. 8. J. Johnson, the infl. of the tropical climates, more especially the climate of India on European constitut. Lond. 1813. 8. 5. ed. 1836. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 334—41. C. Powell, a treat. on the nature, cause and cure of the endemic or yellow fever of tropical climate as it occurs in the West-Indies. Lond. 1814. 8. Moreau de Jonnès, du Clim. des Antilles etc. Par. 1817. 8. R. W. Bampfield, a pract. treat. on tropic. dysentery, more particularly as it occurs in the East-Indies etc. Lond. 1819. 8. A. J. Dariste, conseils aux Européens, qui passent dans les pays chauds et notamment aux Antilles. Bordeaux 1824. 8. J. Annesley, sketches of the most prevalent diseas. of India. Lond. 1825. 8. J. M. Cave, military medic. reports, containing pathologic. and practic. observ. illustrating the diseas. of warm climat. Cheltenh. 1825. 8. Krankh. der tropischen Klimate (in Froriep's Not. IV. 295.). J. Annesley, research. into the caus., natur. and treatment of the more prevalent diseas. of India and of warm climat. generally. Lond. 1828. 4. A. Savaresi, v. d. leibl. u. geistigen Verschiedenheit der in heißen Ländern gebornen Weißen u. Schwarzen (Mag. d. ausl. Heilk. Mai, Juni 1828. S. 662—63.) M. Hasper, Bemerk. üb. d. Einfl. tropischer Klimate auf Europ. Constitut., bes. in Bez. auf d. Leber. (Hufel. J. VIII. S. 42—81.). Dess. üb. d. Krkhtn d. Tropenländer. 2 Thle. 8. Lpz. 1831. F. L. C. Biccard, D. de regionum tropic. morbis. L. B. 1834. 8. H. Marshall in Edinb. m. a. s. Journ. 1835. Jul. p. 28. P. F. Thevenot, Tr. des malad. des Européens dans les pays chauds etc. Par. 1840. 8.

In dem Tropenklima, welches der Erdstrich zwischen dem 30° nördlicher und südlicher Breite besitzt, hat die Sonne einen herrschenden und das ganze Jahr hindurch gleichmäßig andauernden Einfluß. Die hohe mittlere Temperatur von 22 bis 25° R. hat daher überwiegende Oxydation zur Folge (wie dieß das starke Rosten der Metalle, die Neigung zur Fäulniß todter Organismen beweist) und Vermehrung der elektrischen Spannung. Außerdem herrscht Feuchtigkeit in der Atmosphäre (letztere zumal zur Regenzeit und in den der See nahgelegenen Gegenden), wodurch die Oxydation noch vermehrt wird, und der Erdmagnetismus ist schwach. Die Vegetation ist höchst üppig, was gleichfalls zur Erhöhung der Oxydations=

spannung der Atmosphäre beiträgt. Diese ruft aber der organischen Reaction zufolge eine stärkere Hydrogenspannung in den organischen Körpern und stärkere Entwickelung des Hydrocarbons hervor. Daher die Menge der ätherischen Oele und Aromata, die starke Pigmentbildung, die reiche Farbenpracht der Pflanzen und Thiere, die Erzeugung gefährlicher Thiergifte, das Uebergewicht der Venosität im Blute, der Gallenbereitung und der, dem Hydrogenpol verwandten Nervosität in den Tropenländern. Die Excretionen sind weniger gesäuert. Daher die übelriechenden Schweiße und Athem, die Oelbildung in der Haut.

Die Wirkung des Aequatorialklimas auf den Menschen ist der der Wärme sehr verwandt (s. oben §. 206 fg.). Das Leben entwickelt sich unter ihm rascher, erschöpft sich aber schneller und ist auf eine kürzere Dauer eingeschränkt. Das Tropenklima erzeugt eine Greisenconstitution und macht die Männer weiblich. Es bringt daher auch heftigere, schnell verlaufende Krankheiten mit einem nervösen, venosen, galligten Charakter, mit einem anhaltenden regelmäßigen Typus und mit schnellerer Zersetzung der Säfte hervor. Die Secretionen sind sparsamer, saturirter, haben eine große Neigung zur Fäulniß, und wegen der peripherischen Lebenstendenz heilen sich die Krankheiten durch Excretionen. Der Körper ist wegen des starken Säfteverlusts trockener. Leberentzündungen, Gallen- und Faulfieber, Brechruhren, gelbes Fieber, Typhus, die heftigsten Krämpfe, Beriberi, Tetanus, Epilepsie, Narrheit, Tobsucht sind Aequatorialkrankheiten. Vorzüglich wirkt die kalte Nacht auf die von der Tageshitze empfindlicher und thätiger gewordene Haut durch den schneidenden Contrast nachtheilig ein. Erkältungs- und Hautkrankheiten der mannichfaltigsten und eigenthümlichsten Art, wie Pians, Yaws, Lepra, Elephantiasis ꝛc., sind die Folge davon. Der durch das Tropenklima erhöhte Vegetationstrieb zeigt sich endlich auch in den sonderbarsten Wucherungen und Aftergebilden.

Die geringere Combustion und daher größere Combustibilität der organischen Körper in der heißen Zone hat vielleicht darin mit ihren Grund, daß das Sonnenlicht den organischen Verbrennungsproceß ebenso beschränkt, wie nach Mac. Knever's Versuchen den unorganischen. Eine Wachskerze verlor im Sonnenschein bei 78° F. in 5 Minuten an Gewicht 8½ Gran, dagegen die zweite in einem dunklen Zimmer bei 67° F. 9¼ Gran.

Die größere Feuchtigkeit der Atmosphäre in den Tropengegenden beweist nicht bloß der Hygrometerstand, sondern auch die größere Regenmenge. Es fallen dort jährlich 70 Zoll Wasser, in Europa nur 18—20 Zoll.

§. 230.

Polarklima.

A. Benzou, de septentrionalium affectib. Basil. 1638. 8. H. Holland, de morb. Islandiae. Edinb. 1811. 8. G. S. Mackenzie, travels in the island of Joeland during the summer of the year 1810. Edinb. 1812. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 341—46. Hocker, Journ. of a tour in Joeland in the year 1809. Lond. 1813. 8. J. Laing, a voy. to Spitzbergen, cont. an account of that country etc. Edinb. 1818. 8. W. Scoresby, an account of the arctic regions etc. Lond. 1819. Ross, voy. of discovery for the purp. of exploring Baffins-Bay and inquiring into the probability of a North-West passage. Lond. 1819. 4. A. d. Engl. v. P. A. Nemnich. Lpz.

Im Polarklima vom 55—60sten Breitengrad bis zu den Polen waltet vermöge der herrschenden Kälte Desoxydationsspannung (§. 214.) und der Erdmagnetismus (Nordlichter) vor, dagegen ist die Luftelektricität geringer, die Trockenheit der Luft größer. Das Leben ist in demselben in einem hohen Grade beschränkt. Der Desoxydationsproceß des Klimas facht in den Organismen die Oxydationsprocesse behufs einer kräftigen Reaction stärker an. Daher der Farbenmangel bei Pflanzen und Thieren, das Uebergewicht der oxygenen Functionen, der Respiration, die größere Arteriellität des Blutes und das Zurückgedrängtwerden der der hydrogenen Seite angehörigen Organe und Verrichtungen, der Leber, der Milz, des Venensystems, der Gallenbereitung, die Abstumpfung der animalen Nerventhätigkeit, des Hirns, der Sinnorgane und des Bewegungsnervensystems (langer Schlaf). Je feindseliger das Klima der Vegetation überhaupt ist, desto kräftiger wird diese im lebenden Körper zur Gegenwehr aufgerufen, daher ein Vorschlagen des Bildungslebens und des vegetativen Nervensystems. Nur in den äußersten Polargegenden wird auch die thierische Vegetation beschränkt.

Im Allgemeinen bringt das Polarklima ähnliche nachtheilige Wirkungen im menschlichen Organismus hervor, wie zu große und anhaltende Kälte und der Winter (vergl. §. 216. 226.). Es erzeugt Krankheiten des Jünglingsalters, Entzündungskrankheiten, Rheumatismen, im höchsten Norden Anomalien des sympathischen Nervensystems, Heißhunger, hysterische, somnambulistische Zufälle, Blödsinn, Geschwüre, Hautkrankheiten und Blutdyskrasien, Scropheln, Scorbut. Affectionen des höhern Nerven- und Bewegungssystems sind seltener. Alle Krankheiten machen einen langsamern Verlauf.

Der Scorbut des Polarklimas ist gleichfalls der desoxydirenden Wirkung desselben zuzuschreiben, wodurch im lebenden Körper eine zu starke Hydrogenisation hervorgerufen wird. Daher wird auch dieser Scorbut sowohl durch Säuren, als durch den oxydirenden Einfluß des Tropenklimas schnell gehoben, sowie dasselbe nach Schnurrer

überhaupt seine nachtheiligen Wirkungen auf Scorbutische nicht so leicht äußert.

Die Abstumpfung der Sinnorgane bei den Polarbewohnern beweist der geringe Eindruck, den die durchdringendsten Gerüche, die brennendsten Geschmäcke von Gewürzen und Likören zu machen vermögen, sowie die Unempfindlichkeit des höhern Nervensystems, die Gleichgültigkeit, womit sie physische Schmerzen, Wunden, den Verlust ganzer Glieder ertragen (Scheffer, de Laponia c. 7.).

§. 231.

Gemäßigte Zone.

Die gemäßigte Zone vom 31 bis zum 55—60 Grad nördlicher und südlicher Breite vereinigt die Wirkungen der beiden übrigen Zonen, nur mit geringerer Intensität in den ihnen entsprechenden Jahreszeiten abwechselnd, in sich. Im Sommer stellt sie das Tropenklima, im Winter das Polarklima dar. Es findet daher auch das oben (§. 222 fg.) von dem ätiologischen Einfluß der Jahreszeiten Ausgesprochene seine Anwendung auf die Bestimmung der schädlichen Wirkung der gemäßigten Zone, weßhalb wir darauf verweisen.

§. 232.

Umstände, welche die schädliche Wirkung der Klimate modificiren.

D. Franzos, D. de acclimatisatione hominis. Pest. 1835. 8.

Die nachtheiligen Wirkungen der Klimate können durch manche Umstände noch erhöht werden, wenn z. B. eine mit dem Klima nicht übereinstimmende Witterung herrscht, große Ueberschwemmungen in tropischen Ländern stattfinden (wie dieß in Ostindien vor dem Epidemischwerden der Cholera der Fall war u. s. w.).

Seinen schädlichen Einfluß äußert aber das Klima in einem viel höhern Grade auf Ausländer, als auf Eingeborne, indem letztere demselben schon von Geburt an ähnlicher sind und sich an dasselbe zu gewöhnen mehr Zeit haben. Zu der fremden Individualität steht es in einem heterogenen Verhältniß. Indem es sich dieselbe zu verähnlichen und seine Eigenthümlichkeit auf sie zu übertragen sucht, muß dadurch eine Störung des innern Gleichgewichts und der bisherigen Lebensform hervorgebracht und damit Krankheit erzeugt werden, welche man Akklimatisationskrankheit nennt. Dieses Erkranken ist also ein Ausgleichungsproceß der Heterogeneität zwischen der individuellen und der klimatischen Constitution, indem die letztere, als das übermächtigere Moment, sich die individuelle verähnlicht. Daher tragen auch die Akklimatisationskrankheiten die Beschaffenheit der klimatischen Krankheiten an sich.

Die Bewohner nördlicher Erdstriche verähnlichen sich dem Tropenklima durch Aequatorialkrankheiten, durch das gelbe Fieber, Leberentzündungen, Gallenruhren, nervöses Fleck- und Faulfieber und Hautausschläge. Südländer dagegen gleichen ihre tropische Constitution durch Scropheln, Rhachitis, Lungensucht ꝛc. in nördlichen und polaren Gegenden aus. Daher ist der Akklimatisirte für die Zukunft gegen den schädlichen Einfluß des fremden Klimas gesicherter. Aus diesem Grunde erzeugt der Tausch entgegengesetzter Zonen die gefährlichsten und heftigsten Akklimatisationskrankheiten, weniger der Uebergang aus einer gemäßigten Zone in die Polar- oder Aequatorialzone. Am wenigsten nachtheilig wirkt das Polarklima auf Fremde aus der gemäßigten Zone, zumal aus dem mehr nördlich gelegenen Theil derselben. Daher unterliegen die robustesten und kräftigsten Menschen diesem akklimatisirenden Einfluß am leichtesten und häufigsten. Denn statt sich demselben allmälig anzupassen, reagiren sie am heftigsten dagegen. Auch Thiere verfallen aus gleichem Grunde in Akklimatisationskrankheiten bei ihrer Verpflanzung in ein fremdes Klima, wie z. B, Löwen, Tiger, Affen ꝛc. in nördlichen Klimaten leicht Scropheln, Rhachitis, Knochengeschwüre ꝛc. bekommen.

Die Akklimatisationskrankheit hinterläßt deutliche Spuren der mit der ganzen Leibesverfassung des Einwanderers vorgegangenen Umwandlung und Assimilation, indem er den Eingebornen nach Ueberstehung der Krankheit offenbar ähnlicher geworden ist. Die weiße Hautfarbe der Europäer geht im Tropenklima verloren und bekommt einen gelblichen Anstrich, seine Appetite, sein Temperament und ganzes Wesen ändert sich. Jedoch ist diese durch das Klima bewirkte Umwandlung nie eine ganz vollständige und durchgreifende. Denn selbst noch die Kinder, welche von, einer fremden, nicht einheimischen Race angehörigen, aber durch längern Aufenthalt akklimatisirten Eltern abstammen und im Lande geboren worden, empfinden doch den nachtheiligen Einfluß des Klimas. Auch spricht der Umstand dafür, daß der Akklimatisirte bei der Rückkehr in sein Vaterland in der Regel keiner neuen Krankheit unterliegt, indem seine Constitution dessen Klima doch einigermaßen noch homolog geblieben ist. Hält er sich aber längere Zeit daselbst auf, so scheint sein Körper doch eine neue, wenn auch unmerkliche Umwandlung zu erleiden. Denn bei nochmaliger Rückkehr in das fremde Klima unterliegt er dessen schädlichem Einfluß von Neuem und muß sich wiederum durch ein, wiewohl milderes, Erkranken, als das erstmalige war, demselben verähnlichen. Die Gefahr der Akklimatisation kann sehr durch allmälige Annäherung an das heterogene Klima vermindert werden, wie z. B. ein Aufenthalt zu Gibraltar,

auf den canarischen Inseln zur Uebersiedlung in ein tropisches Klima trefflich vorbereitet.

Der schädliche Einfluß, welchen auch nördliche Klimate auf Tropenbewohner ausüben, zeigte sich recht auffallend an der Königsfamilie von den Sandwichsinseln, welche im Jahr 1827 England besuchte und nach einem vierteljährigen Aufenthalt daselbst sammt dem größern Theile ihres Hofstaates das Leben an tuberculöser Lungensucht einbüßte.

Wie die Gefahr, die das fremde Klima der Gesundheit und dem Leben bringt, mit dem heterogenen Verhältniß, in welchem die individuelle Constitution zu demselben steht, gleichen Schritt hält, geht aus Moreau de Jonnés' statistischen Studien über die verschiedene Sterblichkeit in verschiedenen Ländern rc. hervor. In Batavia stirbt 1 Europäer von 11; 1 Chinese von 29; 1 Japanese von 40. In Guadeloupe und Martinique 1 Weißer von 23—24; 1 Freier von 35. (Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. 1834. 1. Bd. S. 72.).

In Beziehung auf den schädlichen Einfluß, welchen das Klima selbst noch auf eingeborene Kinder Fremder äußert, versichert Annesley (Diseases of Ind. Vol. I. p. 88.), daß von europäischen Eltern in Indien geborne Kinder beständig schwächer blieben, später zur Reife und vollen Entwicklung der weißen Species gelangten. Auch Copeland nahm dasselbe an Kindern wahr, welche von weißen Eltern in den europäischen Niederlassungen an der Westküste von Afrika geboren waren. Sie erreichten selten das zehnte Lebensjahr, wenn man sie daselbst lasse. Anders verhalte es sich, wenn eins von den Eltern der eingebornen Race angehöre.

Daß indeß die schädlichen Wirkungen, welche man auch bei Thieren heißer Zonen, wenn sie in nördliche Erdstriche verpflanzt werden, wahrnimmt, nicht allein dem heterogenen Klima, sondern auch der Einkerkerung zuzuschreiben sind, scheint daraus hervorzugehen, daß auch menschliche Gefangene in Strafarbeitshäusern an ähnlichen Krankheiten (Tuberkeln, Knochenfraß der Gelenke), leiden und wieder diejenigen vorzugsweise, welche an ein herumschweifendes Leben in freier Luft gewöhnt sind, wie die Zigeuner (K. Heller, ü. Einfl. des Gemüths rc. in d. Jahrbb. d. ö. Kaiserstaat. XXIX. 4 St. S. 389.).

Ganz gefahrlos für die Gesundheit ist die Rückkehr aus einem fremden Klima in die Heimath doch nicht, wie Johnson (Influence of tropical Climates on European Constitutions und in seinen Observat. on the Diseases and regimen of Invalids on their return from hot and unhealthy Climates. Cf. Ej. Essay on Indigestion etc. 8. ed. Lond. 1833. p. 141 sqq.) lehrt, zumal wenn die Rückkehrenden noch an tropischen Leiden kränkeln. Es entstehen dann

gern neue entzündliche Affectionen der Leber und der Schleimhaut des Darmcanals, sowie der Lungen mit nachfolgenden Desorganisationen, welche zur Lungensucht führen, wahrscheinlich in Folge der unterdrückten Hautausdünstung und der dadurch, sowie durch das kältere Klima an sich schon vermehrten Lungenfunction.

Die Leichtigkeit, sich zu akklimatisiren, scheint in umgekehrtem Verhältniß zu stehen mit der Größe des Unterschieds zwischen der mittlern Temperatur der heißen Zone und jener des Landes, in welchem der Reisende oder Colonist, welcher das Klima verändert, geboren ist. Bei den Völkern des Nordens beträgt der Unterschied der mittlern Temperatur 19—24° R., während er für die südlichen nur 9—10° ist. (v. Humboldt's Reisen in die Aequinoctialgegenden ꝛc. Th. 1. S. 326.). Doch hängt dieselbe auch von dem Racencharakter, dem Geschlecht, von dem Alter, der Constitution ꝛc. ab. Neger akklimatisiren sich leichter, als Malayen, Mongolen leichter, als Neger. Auch die Amerikaner besitzen ein geringes Akklimatisationsvermögen. Das größte unter allen Menschenracen hat aber unstreitig der Europäer. Weiber vertragen wegen ihrer biegsamern Natur auch die Verpflanzung leichter, als Männer, nur nicht im schwangern Zustand; ebenso Kinder und Greise leichter, als Erwachsene. Je später der Ankömmling vom Akklimatisationsfieber befallen wird, desto gefährlicher ist es.

Eine Akklimatisation durch Krankheit findet, nur in geringerem Grade, auch bei Uebersiedelung in Gegenden statt, welche hinsichtlich des physischen Klimas verschieden sind. Beim Wechsel des Wohnorts erhalten die Ankömmlinge oft Hautausschläge, Kröpfe ꝛc., Krankheiten, welche man meist und mit Unrecht bloß dem Trinkwasser zuschreibt.

Vom Einfluß des Mondes.

Litteratur.

Hardouin, ergo humor. incrementum a luna. Par. 1623. Ephem. N. C. D. I. A. I. O. 2. A. II. O. 162. 167. 249. A. III. O. 41. D. II. A. II. O. 148. A. III. O. 116. A. VI. O. 168. A. VII. App. p. 141. D. III. A. IV. App. p. 70. 93. O. 79. A. V. et VI. O. 181. A. IX et X. O. 112. 205. C. I et II. App. p. 56. O. 63. 68. C. IX. O. 53. App. p. 542. Ant. Franzeri, mem. sobre una difficuld. de respirar periodic. etc. — in Mem. de l'acad. de Madrid. T. I. v. Journ. de Médec. contin. T. I. p. 387. et in Magaz. encyclop. ann. IV. T. I. p. 10. M. Friccius, paradoxa. n. 3. J. W. Romberg, de rar. hydropis spec. (pro lunae mutat., nunc hanc, nunc illam region. corpor. occupante.) Misc. Acd. N. C. D. 3. A. 9 u. 10. 701—5. p. 203. Py, cas de médec. pratiq. etc. concernant l'influence de la lune sur le retour periodiq. de certain. malad.; avec éclairciss. et addit. p. J. B. T. Baumes. — Annal. de la S. de Méd. de Montpell. T. 20. p. 31. 49. A. Franzeri, Obs. sur une difficult. périod. de respirer etc. — Extrait de la traduct. qu'en a faite J. N. Hallé d'après le I. tom. de l'Acad. de Madrid. — Soc. Philomath. T.

I. p. 119. T. II. p. 72. R. Mead, de imper. solis ac lunae in c. h. Lond. 1704. 8. Littre, estne aliquod lunae in c. h. imperium? Par. 1707. Hal. 1747. Gericke, D. de infl. lunae in c. h. Hal. 1724. C. G. Kratzenstein, Abhandl. v. Einfl. d. Mondes in d. menschl. K. Hal. 1747. 8. F. Balfour, a treatis. on the infl. of the moon in fevers. Calcutt. and Lond. 1785. C. E. Raschig, de lunae imper. in valetudin. c. h. nullo. Viteb. 1787. Testa, Bemerk. üb. d. periodischen Veränderung. rc. S. 321. Rappolt, quae et quant. sunt vires solis ac lunae in atmosph. nostr. perturbationem? Stuttg. 1798. Observat. on the infl. of the moon on climat. and animal oeconomy etc. Phil. 1801. (in Albers Americ. Annal. II. 1. Salzb. med. chir. Zeit. 1802. I. B. S. 408.) J. P. Lamark, annuair. météorolog., pour l'an XIV; (Ausz. v. Sartorius in Voigt Magaz. B. X. St. V.) J. W. Pfaff, Astrologie. Nürnb. 1816. Morgenbl. für gebildete Stände 1819. Apr. No. 97. (üb. d. Mondeinfl. in Krkhtn.). Schnurrer's geogr. Nos. l. c. S. 219 ff. Olbers üb. d. Einfl. d. Mondes auf d. Witterung; in Lindenau u. Bohnenberger's Ztschr. f. Astron. 1818. Bd. V. S. 24 f. Dict. des sc. méd. T. XXIX. p. 193—209. Par. 1818. Treviranus, üb. d. Galvanism. d. Erde u. d. Mondes. in Gilbert's Annal. B. VIII. S. 129. Jackson in Medic. Journ. V. VIII. p. 25. Gillespie in Journ. de Méd. T. XCIII. p. 335. G. Schübler, Unters. üb. d. Einfl. d. Monds auf d. Veränderung unserer Atmosph. mit Nachweis. der Gesetze rc. Lpz. 1830. 8. Friedreich, üb. d. Einfl. d. Monds auf Wahnsinnige u. auf Krankh. überh. (Med. Convers.-Bl. No. 3. 1832.). Arago im Annuaire p. l'an 1833. Par. 1832. p. 233. Guislain, Einfl. d. Mondes auf d. Geschlechter (L'Instit. No. 134. 1835.). Baumgarten's Periodologie l. c. S. 269 ff. Mädler i. Sachs m. Alman. 1838. S. 48. Jos. Berliner, de solis et lunae in c. h. infl. Ber. 1841. 8. Ph. Nieberding, D. des Mondes Einfl. f. d. org. Leb. Würzb. 1842. G. Thompson, Lond. m. Gaz. 1843. Febr. No. 795. p. 780. (Froriep's N. Not. 1843. No. 565. S. 235.) J. Berncastle, ib. Apr. XXXII. No. 800. p. 22.

§. 233.

Ueberhaupt.

Wenn es Astronomen und Aerzte giebt, welche den Einfluß des Mondes auf die Erde und die sie bewohnenden Organismen entweder geradezu leugnen, oder doch sehr gering anschlagen, so kann dieß unser Urtheil über diesen Gegenstand nicht bestimmen und ihrer Meinung beizutreten uns veranlassen, befänden sich darunter auch Männer, die den Ruhm eines großen Astronomen mit dem eines ausgezeichneten Arztes in Einer Person vereinigen (Olbers) oder den berühmten Namen eines Zimmermann führen. Denn jene beurtheilen den Einfluß des Mondes nur nach mathematischen und physikalischen, aber nicht nach biodynamischen Gesetzen, welche bei der Wirkung der Weltkörper auf einander sich ebenso geltend machen, wie bei dem gegenseitigen Einfluß, den andere Organismen auf einander ausüben. Der negativen Erfahrung Dieser steht aber eine so große Menge positiver Thatsachen entgegen, daß dieselbe dadurch völlig entkräftet wird. Schon der Begriff des Weltalls, wie der eines Sonnensystems, als organisches Ganze setzt die innigste Verbindung und gegenseitige Wirkung aller zu ihnen gehörigen Theile voraus.

Obgleich der Mond, als Trabant der Erde, von dieser, als seinem Centralkörper, abhängiger seyn muß, als sie von ihm, so übt er doch, da zwischen beiden ein lebendiges Wechselverhältniß besteht, auch auf sie und die zu ihr gehörigen Körper einen thätigen Einfluß aus, wie dieß schon das Ebben und Fluthen des Meeres beweist.

Es ist dieser unbestreitbare Einfluß des Mondes auf die Erde aber nicht zu allen Zeiten und in allen Gegenden derselben gleich stark. Seine Intensität hängt von seiner senkrechten Stellung zur Erde, von der linearen Richtung der drei Weltkörper, Sonne, Mond und Erde, und von ihrer gegenseitigen Entfernung ab, alles Momente, welche auch die Spannung anderer polar zu einander sich verhaltender Körper vermehren würde. Es ist demnach der Einfluß des Mondes, für welchen die Meeresfluth einen sichern Maßstab abgiebt, bleibend stärker zwischen den Wendekreisen und vorübergehend in derjenigen Gegend, durch deren Meridian er eben ging, stärker zur Zeit des Voll- und Neumondes, sowie bei Sonnen- und Mondfinsternissen und am stärksten, wenn sich zu dieser Zeit der Mond in der Erdnähe, die Erde in der Sonnennähe befindet, sich also mit der Vermehrung der sich spannenden Glieder ihre Spannung durch gegenseitige Annäherung derselben noch steigert.

Die mit den Veränderungen des Mondsstandes zusammenfallenden längern und kürzern einundzwanzigjährigen (Mondjahr), vierwöchentlichen und zwölfstündigen Perioden, welche sich in mehreren Vorgängen des tellurischen und individuellen Lebens wahrnehmen lassen, sind schwerlich als Wirkungen desselben, sondern vielmehr als Coeffecte einer noch höhern und allgemeinern Ursache anzusehen.

§. 234.
Einfluß auf Organismen.

Schon der alte, wenn er sich auf Naturbeobachtung gründet, nicht zu verachtende Volksglaube schrieb dem Monde einen großen Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen und auf Bildungsvorgänge des thierischen Lebens zu, wie z. B. auf das vortheilhafte Säen, Bäumeversetzen, Haarabschneiden rc. in seiner Zunahme.

Aeltere Schriftsteller, Columella, Macrobius, Nelli, Krünitz bestätigen ihn.

Neuere, sowohl in unsern, als auch zumal in den Tropengegenden, wo der Mondseinfluß stärker ist, gemachte Beobachtungen liefern wiederholte Belege für diesen Glauben. Zur Zeit der Mondsviertel bemerkt man daselbst eine Verminderung des Saftes in den Pflanzen, dagegen einen vermehrten Andrang desselben während der Syzygien, vorzüglich im zunehmenden Monde, weßhalb auch

in dieser Zeit gefälltes Zimmerholz leicht fault und die Versetzung der Bäume während derselben vorgenommen werden muß. Aus dem Copaivbalsambaum fließt der Balsam bloß zur Zeit des Mondswechsels. In den Vierteln erhält man keinen Tropfen. In den Syzygien sollen die Ricinussamen ein Fünftheil mehr Oel geben, als zur Zeit der Mondsviertel (Schnurrer geograph. Nosologie ꝛc. S. 226). In dem tropischen Amerika hat man desgleichen das Stärkerwerden der Baumstämme zur Zeit des Vollmonds wahrgenommen. (Vergl. Sauer, über den Einfluß des Mondes auf das Wachsthum der Bäume, in Heusinger's Zeitschr. f. org. Physik. Bd. I. H. 1. S. 79.).

Ein ähnlicher Einfluß des Mondes ist auch auf das Wachsthum und die Ernährung der Thiere, namentlich auf Mollusken, von Alten und Neuern wahrgenommen worden (Plin. Hist. nat. II, 41. Gellius XIX, 8. Sext. Empiricus adv. Mathemat. IX, 79.). In Jerusalem wirft man im Neumond die Muscheln weg, bezahlt sie im Vollmond theuer (Mayer's Reise nach Jerusalem ꝛc., S. 148. vergl. auch Manilius, Astron. l. 2. v. 93.).

So scheint nun auch bei dem Menschen der Mond im Gegensatz der Sonne, welche mehr das animale Leben und dessen Nervensystem bethätigt, den Bildungsproceß und seine höchste Form, die Zeugung, zu begünstigen, sowie die Thätigkeit des denselben beherrschenden Gangliensystems zu erhöhen, wie dieß schon die Uebereinstimmung der weiblichen Geschlechtsverrichtungen mit den Mondsperioden, das häufigere Vorkommen der Geburtsfälle zur Zeit der Syzygien, besonders während der Vollmondsperiode, nicht bloß in der tropischen, sondern auch in unserer gemäßigten Zone (Burdach), wie es die monatliche Gewichts-Zu- und Abnahme des Körpers nach Sanctorius, das reichlichere Harnen im Vollmonde, und die verschiedene Stärke des Blutlaufs (Darwin) in den verschiedenen Mondsphasen beweist. Auch nach Galen (de diebus decret. l. III. c. 2.) soll der Vollmond eine allgemeine Plethora bewirken.

Die auf sorgfältige Beobachtungen gestützte, aber durch fortgesetzte Versuche noch zu bestätigende Entdeckung Schweig's (Unters. ü. period. Vorgänge i. ges. u. krk. Organ. d. M. Karlsr. 1843. 8.) einer 6tägigen, mit der Stellung des Mondes zur Erde in Verbindung stehenden Periode des Bildungsprocesses und des davon abzuleitenden Gesetzes, daß Intensität der Nutrition und Mortalität in einem umgekehrten Verhältniß zu einander stehen, liefert einen neuen Beitrag über die vorstehend über den Einfluß des Mondes auf Organismen vorgetragene Ansicht.

§. 235.
Mondeseinfluß auf Krankheiten.

Noch deutlicher verräth sich dieser specifische Einfluß des Mondes auf die genannten Functionen und Organe in Krankheiten.

Auf einer üppigen Vegetation beruhende Krankheitsprocesse werden nach der Beobachtung vieler ausgezeichneten Aerzte mit dem wechselnden Mondseinflusse verschlimmert und gebessert, namentlich hat man im Vollmond eine Zunahme chronischer Geschwülste, der Kröpfe (von Andern und mir unzählige Male wahrgenommen), Balggeschwülste, Scropheln und Wassersuchten, ein stärkeres Eitern langwieriger Geschwüre (Gillespie), ein heftigeres Schmerzen kranker Knochen, ein stärkeres Aufblühen der Flechten und anderer Hautausschläge, sowie ein fast gänzliches Vertrocknen derselben im Neumonde, eine Verschlimmerung der Katarrhe (Benot), und der Hämorrhoidalzufälle (Bruce, d. Verf.) beobachtet. Bei der contagiösen blennorrhoischen Augenepidemie zu Vicenza im J. 1823 wurde am 26. Januar, am Tage der totalen Mondfinsterniß, eine auffallende, plötzliche Verschlimmerung aller Kranken wahrgenommen (v. Gräfe und Walther's Journ. f. Chir. VI. 1. S. 114.)

So ereignen sich auch nach Buek's sorgfältigen, den Beobachtungen Deslandes' widersprechenden Vergleichungen die Todesfälle im Neumond am häufigsten, im Vollmond am seltensten, sowie auch dessen Beobachtungen (Gerson und Julius Mag. d. ausl. Litterat. XVII, S. 357.) das häufigere Eintreten der Todesfälle zur Zeit der Ebbe beweisen, eine nicht bloß beim Volk in den Küstengegenden allgemein verbreitete, sondern auch schon von Aristoteles, Plinius (H. N. l. II. c. 98.), Piso, Nic. Fontana und Winterbottom behauptete Meinung. Ramazzini bemerkt, daß in einer Epidemie zu Modena die meisten Kranken während einer Mondsfinsterniß starben und die Epidemie zur Zeit des Neumonds am heftigsten gewesen sey. Es erfolgt also der Tod zu einer Zeit, wo der die Selbsterhaltung vermittelnde Bildungsproceß, vom Mondseinfluß weniger unterstützt, schwächer wirkt.

Ebenso unverkennbar und fast noch deutlicher wahrzunehmen ist der Einfluß, welchen der Mond auf Krankheiten des Gangliensystems ausübt, indem er dieselben in den Syzygien, namentlich im Vollmond, steigert und ihre Anfälle hervorruft. Daß derselbe sich zwischen den Wendekreisen noch bemerkbarer macht, ist nach dem Obengesagten leicht begreiflich. Außer Galen beobachteten Baco, Mead, Grainger, Lind, Balfour, Jackson und viele andere, zumal in den tropischen Gegenden practicirende Aerzte, daß die Fieber, besonders die intermittirenden Fieber, welche jetzt die

aufgeklärtesten Pathologen für eine Krankheit des sympathischen Nervensystems ansehen, zur Zeit des Voll- oder Neumondes entstehen, ihre heftigsten Anfälle machen, zumal in der Stunde, in welcher der Mond durch den Meridian geht, und in denselben Mondsphasen sich meistens entscheiden. Desgleichen nahm Gillespie auf der Insel St. Lucie die Rückfälle der meisten Fieber in der Voll- oder Neumondsperiode, Lind eine Exacerbation der remittirenden Fieber während einer Monds- und einer Sonnenfinsterniß wahr. Nachtwandeln, Somnambulismus, St. Veitstanz, Hysterie, Migraine, Helminthiasis, das Stottern (Bluff), der oft aus Anomalien des Ganglienystems entspringende Wahnsinn machen zur Zeit der Syzygien ihre häufigsten und heftigsten Anfälle. Daß die Alten schon einen Zusammenhang zwischen den Anfällen der Epilepsie und dem Monde wahrnahmen, beweist die Benennung, die sie den damit Behafteten gaben: σεληνιαζόμενοι, lunatici, und dieser ist auch von neuern Aerzten, zumal hinsichtlich der Bauchepilepsie bestätigt worden. Bruce sah im Sommer, daß sich die Anfälle derselben den dritten Tag nach dem Vollmond mit einem Wechselfieber endigten. Das regelmäßige Eintreten von Brustkrampfanfällen mit dem Neu- und Vollmond wurde gleichfalls beobachtet. (Mag. encycloped. IV. année. T. I. p. 10.). Auch die indische Cholera, welche nach des Verfassers Ueberzeugung gleichfalls auf einer primären Affection des sympathischen Nervensystems beruht, trat nach Orton's (an Essay on the epidemic Cholera of India. Lond. 1831.) in ihrer Geburtsstätte selbstgemachten Beobachtungen am häufigsten und mit der größten Heftigkeit in der Voll- und Neumondsperiode auf und ließ während der Viertel nach. Desgleichen entsteht die Nyktalopie in den Tropengegenden zur Zeit des Neumondes, die Hemeralopie zur Zeit des Vollmondes, und im Mondlicht auf dem Verdeck schlafende Schiffer sollen die letztere bekommen. Beides sind aber, wie leicht nachzuweisen wäre, Krankheiten des Ciliarsystems des Auges, welches gangliöse Bedeutung hat.

Daher werden endlich auch Würmer im abnehmenden Monde leichter abgetrieben, Kröpfe schneller geheilt.

Diese mit leichter Mühe noch mehr zu häufenden Thatsachen liefern wohl einen hinlänglichen Beweis für den Einfluß des Mondes auf pflanzliche und thierische Organismen und auf den menschlichen insbesondere. Aber freilich ist er nicht aus seiner Gravitation gegen die Erde und aus der Anziehung, die er auf deren Atmosphäre ausübt, zu erklären. Denn schon Newton hat bewiesen, daß der Mond sie mit einer 2,030,000 mal geringeren Kraft anzieht, als sie von der Erde angezogen wird oder ihre Schwerkraft wirkt. Dessenungeachtet zeigt sich aber doch der physische Einfluß des Mondes

auf die Erde in den Erscheinungen der Ebbe und Fluth als kein unbedeutender, wie vielmehr mag sein organisch-dynamischer vermögen?

Vom Einfluß der Atmosphäre.

Litteratur.

Hippocrates, de aëre, aquis et locis etc. in edit. Kühn Vol. I. Coray in notis ad Hippocrat. Par. 1800. 8. Voigt, D. de aëre. Regiom. 1610. Nymannus, D. de aëre. Viteb. 1615. Martini, D. de aëre. Viteb. 1615. A. le Gros, D. an aëre sanitatis et morbor. auctor? Par. 1617. 4. Reyher, D. de aëre. Lps. 1626. du Pois, ergo ab aëre sanitas et morbus. Par. 1628. Agerius, D. de aëre. Argent. 1634. Ibach, D. de aëre. Lps. 1640. Sperling, D. de aëre et igne. Witteb. 1643. Ej. D. de aëre. ib. 1658. Lucius, D. de aëre. Viteb. 1650. Calisius, D. de aëre. Lps. 1651. Letschius, D. de aëre. Witteb. 1658. Kirchmaier, D. de aëre. Witteb. 1659. Conradi, D. de aëre. Viteb. 1662. Alliot, theses de morb. ex aëre profect. Pont a Mousson 1663. Bohn, D. de aëre. Lips. 1683. Ej. D. de aëris in sublunar. influxu. Lps. 1685. Poisson, ergo ab aëre magis quam ab aqua afficitur homo. Par. 1691. Gottsched, D. de aethere et aëre, eorumque in c. h. et ejus humores vi etc. Regiom. 1694. J. M. Hoffmann, de aëre morbific. Altd. 1694. G. H. Vesti, D. de aëre atmosph. ejusque effect. in c. h. naturali et praeternatural. Erf. 1703. 4. de Baudous, D. de aëre. Lugd. Bat. 1710. Kaltschmid, D. de aëre medice considerat. Regiom. 1713. Müller, D. de aëre. 1713. Bacmeister, D. de aëre nos ambiente. Rostoch. 1714. Alberti, D. de effic. aëris ad gener. morb. Hal. 1720. Ej. D. nonnull. praejudic. circa aërem. Ibid. 1737. Caamann, D. de aëris effic. et usu mech. in c. h. Duisb. 1720. G. E. Berner, Exerc. de effic. et usu aëris in c. h. Arnst. 1725. 8. F. Hoffmann, D. de aëris potentia in epid. morbor. generatione. Hal. 1727. Berger, D. de aëris potent. in epid. morbor. generatione. Hal. 1727. J. Arbuthnot, essay conc. the effects of air on h. body. Lond. 1733. 8. Cundusius, D. de aëre. Jen. 1728. Rosen, D. de aëre ejusque in c. h. effect. Upsal. 1734. C. Taglini, de aëre ejusque natur. et effect. Florent. 1736. 4. Fürstenau, D. de aëre. Rintel. 1732. Helmes, D. de aëre etc. Edinb. 1737. Schacher, D. de aëris effic. in c. h. Lps. 1738. de la Fosse, D. de aëre. Lugd. Bat. 1743. Macfait, D. de aëre, aquis et locis. Edinb. 1745. J. Mosca, dell'aria e de' morbi dell'aria dipendenti. Napol. 1746. 8. de Büchner, D. de singular. quibusd. aëris effectibus in c. h. obviis. Hal. 1747. J. J. Huber, D. de aëre atque electro oecon. anim. famulantib. et imperantib. Cassel 1747. Ej. obs. circa morbos epidemic. per reciprocum aëris human. et atmosphaeric. commercium illustrat. Cassell. 1755. Pohlius, D. de morb. epid. ab aëre atmosphaer. Lps. 1749. E. Lytton, philos. conjectur. on aëreal infl., the probable origin of dis. Lond. 1750. 8. J. Raulin, Tr. des malad. occas. par les promptes et frequentes variat. de l'air. Par 1751. 12. J. C. Knoll, v. Wirk. d. Luft in d. m. K. überh. Quedlb. 1752. 8. Serini, D. de aëris propr. naturalib., nec non morb., a vitio aëris ortum trahentib. Prag. 1753. Hausdörffer, D. de aëris in c. h. ingressu et morbosa in eo genesi. Lps. 1753. J. Campbell, de aëre, quatenus morbor. causa. Edinb. 1754. 8. F. B. de Sauvages, D. où l'on recherche comment l'air, suivant ses différent. qualit., agit sur le c. h. Bordeaux 1754. 4. Hamberger, D. de aëre in c. h. haerentis elastici effectib. tam naturalib., quam praeternaturalib. Jen. 1755. Stock, Pr. de aëris verni regimine. Jen. 1758. Sievers D. de morb., qui a divers. aëris constitutt. orig. petunt etc. Helmst. 1760. Detharding, D. de mutat. aëris atmosph. praeternat. in c. h. affectuum causis admodum

foecundis. Buzov. 1765. Michaëlis, D. de aëris actione in c. h. Marb. 1767. Barthez, D. de aëris nat. et influxu in generat. morbor. Monspel. 1767. J. J. Zückert, von Luft u. Witterung u. d. dav. abhängend. Gesundh. d. M. Berl. 1770. 8. Richard, Hist. nat. de l'air et des météores. Par. 1770. A. d. Franz. Nürnb. 1773. 8. A. A. a Porta, D. de damnis aëris in h. salutem. Comi 1771. 4. J. A. de Luc, Rech. sur les modific. de l'atmosphère. Genèv. 1772. 4. A. d. Frz. v. S. T. Gehler. Lpz. 1776. 8. Weyl, D. quantum valeat aëris elasticum ad morb. et medicin. Lugd. Bat. 1774. M. Landriani, Ricerche fis. intorno alla salubrità dell'aria. Mail. 1775. 78. 8. A. d. Ital. Basel 1778. 8. Berthollet, observat. sur l'air. Par. 1776. 12. A. Volta, proposiz. ed esperienz. di aerolog. Como. 1776. 8. Gallisch, D. de aëris in c. h. vi. Lips. 1777. Heinrich, D. de aëris effect. in c. h. Vienn. 1777. J. J. Menuret, essai sur l'action de l'air dans les malad. contag. Par. 1780. 8. T. Cavallo, a treat. on the nat. and propert. of air and other permanently elastic fluids. Lond. 1781. 4. Thouvel, Mém. chim. et médic. sur la nat., les usages et les effets de l'air et des aëriens, des alimens et des médicam., relativement à l'oeconom. animal. Par. 1780. 4. A. d. Engl. v. E. Glieb. Jen. 1782. 8. de Butts, D. quosd. aëris effect. in c. h. complect. Edinb. 1782. Martinet, D. de actione aëris in c. h. Nancej. 1782. Nemecz, D. de infl. atmosphaerae in corp. organ. Vindob. 1784. F. Fontana, Opuscol. scient. Fir. 1785. 8. Schrader, D. de aëris in c. h. effectib. Helmst. 1785. Henschel, D. de atmosphaera, ejusq. in c. h. efficacia. Hal. 1787. Mumsen, Gedanken üb. d. Luft u. ihren Einfl. ꝛc. Hamb. 1787. 8. Burton, D. de usu et effect. aëris puri in c. h. Edinb. 1788. W. Cullen, D. de aëre ejusque imper. in c. h. Lps. 1787. Quistorp, D. de vi aëris salubr. et nox. in corp. mammal. terrestr. Gryphisw. 1790. J. F. Gmelin, üb. d. neuere Entdeckung in d. Lehre v. d. Luft u. deren Anwendung auf d. Arzneikunst. Berl. 1792. 8. Boehmer, D. de aëris atmosph. specieb., earumque effect. in c. h. Viteb. 1794. Dorn, D. de aëris atmosph. in c. h. infl. salubr. et nox. Bamb. 1795. L. D. A. Bouffey, Rech. sur. l'infl. de l'air dans le développem., le caractère et le traitem. des malad. Par. 1799. 8. G. A. Kohlreif, Abh. v. d. Beschaffenh. u. d. Einfl. d. Luft auf Leben u. Gesundh. d. M. Weißenf. (1794) 1800. 8. A. G. M. Gouiffès, D. sur l'infl. des climats et de l'atmosphère en particulier. Par. 1804. 4. W. A. Lampadius, Syst. Grundr. d. Atmosphärologie. Freiberg 1806. 8. Deff. Beiträge z. Atmosphärolog. Freiberg 1817. 8. Chavassieu d'Audebert, Exposé des temperat. ou des infl. de l'air et des pays sur les malad. et la constit. de l'homme etc. Par. 1804. G. Th. Mélang. d'histoir. natur. de physiq. et de chemie; mémoir. sur l'aérolog. et l'électrolog. Par. 1807. J. Senebier, Rapports de l'air avec les êtres organisés etc. Par. 1807. 8. J. (A.) B. Wilbrand, üb. d. Verhalten d. Luft z. Organisat ꝛc. Münst. 1807. 8. H. Robertson, a gener. view of the nat. history of the atmosph., includ. an essay on the caus. of epidemic. diseas. Edinb. 1808. 8. C. W. Hufeland, d. Atmosph. in ihren Beziehung. auf d. Organism. (Journ. d. pr. Heilk. 1810. Nov. 1.) Deff. u. Himly, Biblioth. d. pr. H. 1812. Jul. S. 54. Deff. Atmosphärolog. (s. deff. Journ. 1820. Jul. 26.). Deff. Atmosphär. Krankh. u. Ansteckung, Untersch. v. Epidem., Contag. u. Infection (das. Jul. 1823.). J. B. Montaldo, sull' infl. dell' aria, come causa di malatt. et contag. Genua 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 225. sq. J. F. Greis, D. de aëris atmosph. imper. in c. org. multifario. Berol. 1815. 8. T. Forster, Research. about atmospheric. phaenomena. Lond. 1815. 8. J. L. Léprieur, l'homme consid. dans ses rapports avec l'atmosph., ou nouvell. doctrin. des épidém. fondée sur les phénomèn. de la nature. Vol. II. Par. 1815. 1825. 8. H. J. Jaeger, Tr. de atmosphaer. et aëre atmosph., nec non de variis gasis, vaporib. effluviisque in eis contentis, respectu eorum in c. h. effectuum. Colon. 1816. 8. J. R. de Kirkhoff,

sur l'air atmosphérique et son infl. à l'économ. animal. Maestr. 1816. 1823. 1826. 8. T. Forster, observat. on the infl. of atmosph. on human health, particularly insanity. Lond. 1817. 8. J. Johnson, the infl. of the Atmosph. more especially the Atm. of the Brit. Isles etc. Lond. 1818. 8. K. Auer, D. de atmosph. ejusque infl. morbif. Pest. 1819. 8. G. G. Muncke, Pr. de rat. mutua inter tellurem et atmosphaeram quoad calorem et fluidum electr. Heidelb. 1819. 4. Hermbstädt in Hufel. Journ. d. pr. Heilk. 1820. Jul. 5. Rostan, im Dict. de Médec. T. I. p. 457—91. Par. 1821. C. L. L. Bariot, essai sur l'air considéré comme cause des malad. Par. 1822. 8. S. Th. Forster's Beobacht. ü. d. Zufälle u. period. Einfl. von bes. Zuständen d. Atmosph. ꝛc. A. d. Engl. v. Cerutti. Lpz. 1822. 8. H. L. Renner, D. aetiolog. de aëre atmosphaer. mero et inquinato. Ber. 1825. 4. Gehler's physikal. Wörterb. Art. Atmosphäre. Lpz. 1825. Th. Forster, a Treat. on the diseas. incid. to the h. body, wich are referable to atmosph. causes. Lond. 1823. 8. J. H. Hoffbauer, d. Atmosphäre u. deren Einfl. a. d. Organism. Lpz. 1826. 8. A. Searle in Froriep's Not. XLVII. No. 1019. S. 105. F. W. A. Vetter, D. de constitutionum atm. varietatt. Ber. 1828. 8. E. Nolte, d. groß. u. merkw. kosm. tell. Ersch. im Luftkr. uns. Erde. Hann. 1831. 8. Pataki de Saros, D. de aëre atmosph. Vindob. 1831. 8. E. Duchon, de infl. atmosph. in corpp. terrestria. Pest. 1831. 8. Müller, Diss. v. d. Einfl. d. atm. Luft. a. d. m. O. Würzb. 1832. 8. Schröder, Dyn. Abweich. in d. Atm. als krkm. Princip lebb. Organismen. Rost. 1833. W. Ainslie im Journ. of the R. Asiat. Soc. 1835. Is. Mörz, D. p. de aëre nocivo. Vienn. 1835. R. Dunglisson, on the influence of Atmosph. and locality etc. on hum. health. Philad. 1835. 8. J. B. Scotti, D. de nociv. atm. calid. et frig. i. h. c. actione. Tic. 1836. 8. P. Stecker, D. atmosphaerol. Pest. 1836. 8. P. Sartorelli, D. de constitutt. atmosph. Patav. 1837. 8. B. Teodorovich, D. de aër. atmosph. in sanitat. influxu. Pat. 1837. 8. Allen, on the influence of the Atmosphere on the human. Frame. Lond. 1837. 8. Sigmond, in Froriep's N. Not. 1840. März. No. 281. S. 265. L. Zierl, die Atmosph. u. Erdoberfläche in ihren Bezieh. a. d. Leben d. Pflanz., Thiere und Menschen. München 1841. 8. Boussingault et Dumas, Gaz. m. de Par. 1841. Juin. No. 26. p. 401. H. Mrt. Kuisel, D. de effectu atmosph. in c. h. Monach. 1842. B. G. de l'influence de l'air atmosph. sur la vie. Livr. 1. Par. 1842. 12.

§. 236.

Ueberhaupt.

„Jenes geheimnißvolle Meer, auf dessen Grunde wir leben, die Wohnung des Lebensathems, die Werkstätte unaufhörlicher Metamorphosen und neuer Schöpfungen vom Thautropfen an bis zum Donner und zum Meteorsteine, eine Fortsetzung der Erde in Dunstgestalt," wie der würdige Hufeland die gasförmige Hülle unseres Planeten so schön bezeichnete, nimmt unter allen tellurischen Potenzen, welche auf den menschlichen Körper als Schädlichkeiten wirken können, den ersten Platz ein.

Zur Beurtheilung ihrer Wirkungen ist aber eine genaue Kenntniß ihrer Natur erforderlich. Sie ist kein todter Körper, wie man gewöhnlich glaubt, sondern nimmt, als integrirendes Glied der Erde, auch an dem eigenthümlichen Leben derselben Theil, was der tiefblickende Reil zuerst darthat. Daß sie ein selbstständiges Leben

besitze, beweist ihr großes Assimilations- und Selbsterhaltungsvermögen, indem sie die Eigenthümlichkeit unorganischer und todter Körper, die in ihren Wirkungskreis gerathen, vernichtet, dagegen trotz aller Veränderungen von Außen sich immer in ihrer eigenthümlichen Form und Mischung erhält, das ihr stets entzogene Sauerstoffgas immer wieder ersetzt, sich dagegen jedes Uebermaßes von Wasserstoff- und kohlensaurem Gas, womit sie überladen wird, entledigt, auch ihre polaren Spannungsprocesse immer wieder erneuert. Sie kann ebensowenig, wie ein anderer Organismus, künstlich producirt und aus ihren bekannten Elementen zusammengesetzt werden, beobachtet in ihren Thätigkeitsäußerungen einen ebenso regelmäßigen und fast gleichen Typus, wie andere Organismen, ist, wie dieselben, in einem ununterbrochenen innern Wechsel von Bildung und Entbildung begriffen, ist, wie jene, eines partiellen Todes fähig, und verhält sich auch in ihrer Wechselwirkung mit ihnen jedem andern lebenden Wesen gleich.

Ihre physischen und chemischen, durch unsere meteorologischen Instrumente zu erforschenden Eigenschaften reichen daher auch nicht zur Erklärung ihrer Wirkungsweise hin. Denn sie besitzt außer diesen organische Qualitäten, vermöge welcher sie auf ihn, wie ein lebender Körper auf den andern einwirkt. Es verräth der Organismus durch seine Reaction Qualitäten der Atmosphäre, von denen jene Werkzeuge, welche nur todte Kräfte auszumitteln vermögen, keine Spur anzeigen.

Die Atmosphäre übt daher mechanische, chemische und organische Wirkungen vermöge ihrer verschiedenen Lebensäußerungen aus.

Inwiefern sie eine der wesentlichsten Bedingungen des Lebens ist, insofern kann sie auch durch Abänderung ihres normalen Verhältnisses zu demselben eine seiner gefährlichsten Schädlichkeiten werden.

Auf Haut und Lungen, mit denen sie in einem beständigen Verkehr steht, äußert sie zunächst ihren nachtheiligen Einfluß. Jedoch empfängt auch das Nervensystem ihre krankmachenden Wirkungen, zumal diejenigen, welche sie vermittelst ihrer organischen Eigenschaften hervorbringt, unmittelbar.

Für die große Selbstständigkeit der Atmosphäre spricht ihre sich unter allen, auch den entgegengesetztesten Verhältnissen gleichbleibende Mischung, wie dieß von Humboldt, Berthollet, Gay-Lussac, Seguin und Davy durch mit der größten Genauigkeit angestellte Versuche und Beobachtungen nachgewiesen haben. Dumas und Boussingault haben die Verhältnißmengen des Sauerstoff-

und Stickgases der atmosphärischen Luft im Ganzen (mit einer kleinen Abweichung, nämlich 23,00 S. 77,00 St.) noch ebenso gefunden, wie vor 35 Jahren v. Humboldt und Gay-Lussac. (Froriep's n. Not. 1841. XVIII. No. 293. S. 296.). In den verschiedensten Klimaten und Ländern, in Aegypten, Guinea, Frankreich, Deutschland, auf dem Lande und in großen Städten, auf den höchsten Bergen, ja in den obern nur mit Luftballons zu erreichenden Regionen unserer Atmosphäre, sowie in den tiefsten Thälern und selbst in den Schachten der Bergwerke, bei jeder Witterung, bei den verschiedensten Winden, zu jeder Jahreszeit, ja bei offenbarer Luftverderbniß in Spitälern und Theatern behält die Atmosphäre ihre Mischung ganz in der nämlichen Weise, oder zeigt nur ganz unbedeutende Abänderungen (Gilbert's Annal. d. Phys. Bd. 28. St. 4. S. 286. Allg. Journ. f. Chemie 5. B. 1. H.). Die Aria cattiva in und um Rom unterscheidet sich nicht in ihrer Mischung von der gewöhnlichen atmosphärischen Luft. Brocchi und Morichini fanden in der Luft der pontinischen Sümpfe auch keine auffallende Abweichung in der Mischung, ausgenommen, daß sie an den gefährlichsten Stellen Wasserdünste enthielt (Summar. 1829. H. 2. S. 178.). Auch würde ohne eine solche Selbstreproduction der Atmosphäre ihr Sauerstoffgehalt von den athmenden Organismen längst aufgezehrt seyn.

Die Atmosphäre assimilirt sich nicht allein Gasarten, die ihr beigemischt werden, wie dieß die Versuche von Volta, Felix Fontana, v. Humboldt, und besonders die schönen Beobachtungen von Dalton und Berthollet beweisen, sondern löst auch durch Oxydation und Verwitterung alle festen Körper in Dampf und Gas auf und macht sie endlich ganz verschwinden, indem sie sich dieselben einverleibt, wie dieß auch mit den Ausscheidungen der Pflanzen und Thierkörper der Fall ist, von denen sie sich nährt.

Das Typische der atmosphärischen Lebensäußerungen zeigt sich in den regelmäßigen Oscillationen der Elektricität, der Elasticität der Luft ꝛc. Ihr innerer Stoff- und Formenwechsel, ihr ewiges Produciren und wieder Vernichten des Gebildeten giebt sich in der Erzeugung und dem Verschwinden der Luftmeteore, des Regens, Schnees, Hagels, der Sternschnuppen, Meteorsteine ꝛc., in der plötzlichen Entstehung und oft ebenso schnellen Wiederauflösung der mannichfaltigsten Wolkengebilde zu erkennen.

Ein von der Atmosphäre gänzlich abgetrennter Theil büßt ebenso sein Leben ein, wie jedes andere von einem Organismus abgelöste Organ, und erhält dadurch schädliche Wirkungen, wie die Luft in verschlossenen Zimmern, verschütteten Brunnen oder Schachten ꝛc.

1) Organisch-dynamische Wirkungen der Atmosphäre.

§. 237.

Unterschied derselben.

Die Atmosphäre steht theils mit den übrigen Weltkörpern, insbesondere mit der Sonne und dem Mond, theils mit dem festen Erdkern in einer beständigen Wechselwirkung, wodurch ihr Leben und damit auch ihre Einwirkung auf die irdischen Organismen mannichfach modificirt wird. Wir haben daher bei Betrachtung der organisch-dynamischen Wirkung derselben die kosmisch-atmosphärilischen Zustände von den tellurischen zu unterscheiden.

α) Kosmisch-atmosphärilische Zustände derselben.

§. 238.

Atmosphärische Constitutionen.

Schulz, D. de constitutione atmosphaerica. Hal. 1791.

Es lassen sich drei verschiedene Zustände der Atmosphäre als Erzeugnisse kosmischer Einflüsse, insbesondere der Sonne wahrnehmen, vermöge welcher sie eine eigenthümliche Wirkung auf organische Körper erhält. Diese drei atmosphärilischen Lebenszustände kommen in ihrem Einfluß auf letztere mit den klimatischen Constitutionen in der Hauptsache überein, daher wir ihrer hier auch nur kürzer zu gedenken brauchen. Es sind zwei derselben sich ebenso, wie das Polar- und Aequatorialklima entgegengesetzt, und die dritte bildet einen mittlern oder indifferenten Zustand von beiden. Doch sind sie keineswegs immer nur an die ihnen entsprechenden Klimate gebunden. Sie können in jedem derselben auftreten, erscheinen jedoch am häufigsten abwechselnd in der gemäßigten Zone. Auch ist ihr Wechsel nicht immer nothwendig an bestimmte Jahreszeiten geknüpft, sondern ihre Dauer erstreckt sich oft weit über die Dauer der Jahreszeiten und ganzer Jahresepochen hinaus.

§. 239.

Vorwaltende Oxydationsspannung.

Heiterer Himmel, trockene Kälte, größere Dichtigkeit der Luft, hoher Barometerstand, positive Luftelektricität, Nord- und Nordostwinde charakterisiren sie. Durch obige Benennung wird nicht eine quantitative Vermehrung des Sauerstoffgases in der Atmosphäre, welche der Erfahrung zufolge nicht stattfindet, angedeutet, sondern nur eine dem reinen Sauerstoffgas nahe kommende Wirkung derselben bezeichnet, mag diese nun in einem weniger innigen Gebun-

densein des Oxygens an den Stickstoff der atmosphärischen Luft oder in andern noch unbekannten Verhältnissen seinen Grund haben.

Vermehrung der Lebensenergie, besonders der vegetativen Processe, Erhöhung der Respiration und arteriellen Blutbildung, welche dann leicht in active Congestionen, Gefäßfieber und Entzündungen, insbesondere der Lungen, ausschlagen, sind ihre Folgen. Sie veranlaßt die entzündliche Krankheitsconstitution.

§. 240.

Vorwaltende Hydrogenisationsspannung.

Auch mit dieser Benennung bezeichnen wir nicht ein wirkliches Vorhandenseyn von Wasserstoffgas in der Atmosphäre, sondern nur ein Vorwalten der basischen, negativen Polarität. Große Hitze, feuchte Wärme, jäher Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht, häufige Gewitter, negative Luftelektricität, niederer Barometerstand, oder schnelles Steigen und Fallen desselben, Süd- und Südwestwinde oder heftige Stürme machen das Eigenthümliche dieser mehr im Sommer und im tropischen Klima herrschenden Luftconstitution aus. Uebergewicht des Gangliensystems, der Unterleibsorgane, der Venosität wird durch sie herbeigeführt, die Erzeugung gastrischer, galligter, nervöser Krankheiten begünstigt und die sogenannte biliöse, nervöse Krankheitsconstitution erzeugt.

§. 241.

Zustand der Abstumpfung oder Indifferenz.

G. Minding, ü. d. Einfl. d. Feuchtigkeitszustandes der Atmosph. in Clarus und Radius Beitr. Bd. 4. H. 1.

Feuchte, kalte Luft, Nebel oder Regen, tiefer Barometerstand, schwache Elektricität, Südwestwinde zeigen das Daseyn der indifferenten Luftconstitution an, bei welcher keinerlei Art polarer Spannung vorwaltet. Sie kommt zur Zeit der Aequinoctien in den gemäßigten Klimaten am häufigsten vor. Die Atmosphäre trägt ihre Abspannung auf die organischen Körper über, deren Lebensproceß wegen größerer Ausgleichung seiner Gegensätze auch eine geringere Energie zeigt. Sie vermindert die organische Temperatur und Elektricität, sowie die Ausdünstung, begünstigt die Fett- und Schleimsecretion, sowie die Entstehung der Erkältungskrankheiten (Küttner). Je nachdem dieser Indifferenzzustand der Atmosphäre aus einer Abstumpfung der Oxydations- oder der Hydrogenisationsspannung derselben hervorgegangen ist, erhält derselbe auch einen andern Charakter.

Im erstern Falle entstehen Krankheiten, welche noch von dem entzündlichen Charakter der vorhergegangenen Constitution partici-

piren und auf einem für die unterdrückte Hautausdünstung krankhaften Vicariiren derjenigen Organe beruhen, deren Thätigkeit durch die vorhergegangene Luftbeschaffenheit schon erhöht worden war, Entzündungen der serösen Membranen, besonders der Pleura, der Muskelscheiden, Rheumatismen, und katarrhalische Affectionen der Luftwege. Rheumatisch-katarrhalische Constitution.

Im letztern Fall werden die Unterleibsorgane und das Nerven- und Schleimhautsystem des Darmcanals mehr ergriffen. Es bilden sich Durchfälle, Ruhren, Dyspepsien, Wechselfieber. Gastrische Constitution.

β) Kosmisch-tellurische Zustände der Atmosphäre.

Elektricität.

Litteratur.

van Troostwyk et Deimann in Verhandling. van het Bataafsch Genootschap te Amsterdam. Vol. VIII. n. 2. Marherr, Pr. de electricitatis aëreae in c. h. actione. Prag. 1766. Kirchvogel, D. de actione electricitatis aëreae in c. h. Vienn. 1767. J. L. Schurer r. Foell, D. de atmosphaer. electric. Argent. 1786. 4. Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 242. G. G. Muncke, Pr. de ration. mut. inter tellur. et atmosph. quoad calorem et fluid. electric. Heidelb. 1819. 4. Wirk. d. Luftelektricit. auf d. Gesundheit. (Advice on Coughs and Colds. Lond. 1835.) — N. Act. N. C. V. I. O. 57. V. O. 36. J. J. Veratti, Osserv. fisico-mediche intorno alla elettricità. Bologn. 1748. 8. F. Bianchini, Recueil d'expérienc. faites à Venise sur la méd. électriq. Par. 1750. J. W. Plumer, Pr. de electricitatis effect. in c. anim. Erf. 1755. J. Kies, D. de effect. electricit. in quaed. corpp. organica. Tüb. 1775. l'Abbé Bertholon, de l'électricité du c. h. dans l'état de santé et de maladie. Par. 1786. 12. B. de St. Lazare, de l'electricité du c. h. Par. 1780. Kitz, D. de electricitatis in med. usu et abusu. Goett. 1787. E. J. Schmuck's Beitr. z. nähern Kenntn. d. th. Elektricit. Mannh. 1792. 8. Al. Galvani, de virib. electricit. in motu muscular. commentar. Bonon. 1792. 4. A. d. Lat. v. J. Mayer. Prag 1793. 8. Stein, D. de mater. electr. ejusque in patholog. usu. Goett. 1792. A. Volta's Schriften üb. d. thier. Elektricit. A. d. Ital. v. Meyer, Prag. 1793. Dess. Schriften üb. Elektr. u. Galvanism. A. d. Ital. u. Franz. v. F. Nasse. Halle 1803. C. C. Creve, Beitr. z. Galvani's Vers. üb. d. Kräfte d. th. Elektr. Frkf. u. Lpz. 1793. 8. C. H. Pfaff, üb. th. Elektric. u. Reizbark. 1795. 8. A. Monro's u. R. Fowler's Abh. üb. th. Elektr. A. d. Engl. Lpz. 1796. A. v. Humboldt, Vers. üb. d. gereizte Muskel- u. Nervenf. 2c. Posen u. Berl. 1797. 8. F. J. Double, de l'infl. galvaniq. sur le sang. (Sedillot, Rec. périod. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 16. p. 65.). J. W. Ritter, Beweis, daß ein beständiger Galvanism. d. Lebensproc. begleite. Jen. 1798. Dess. d. elektr. System d. Körper. Leipz. 1805. J. C. L. Reinhold, de galvanism. spec. I et II. Lps. 1798. Carradori's Vers. üb. d. th. Elektr. (in Comment. med. di Brugnatelli T. I.). C. A. Struve, Syst. d. med. Elektricitätslehre. Bresl. u. Lpz. 1802. 8. Osthoff, in Horn's Arch. f. medic. Erfahr. III. B. 2. H. S. 258. Treviranus, üb. d. Einfl. d. einfachen Galvanism. auf d. thier. Reizbark. (Gilbert's Annal. B. VIII. St. 1. S. 44.). Kielmeyer, üb. d. th. Elektr. (Gren's Journ. d. Physik. B. VIII. S. 65.). J. B. Trommsdorff, Gesch. des Galvanism. od. d. galv. Elektr. Erf. 1803. 8. F. L. Augustin, Vers. e.

vollst. syst. Geschichte d. galv. Elektr. Berl. 1803. 8. Kelch, üb. d. Wirk. d. galv. Elektr. im m. K. Königsb. 1803. Sue, Recherch. phys. et expér. sur la vitalité et le Galvanisme. Par. 1803. 8. Dess. Gesch. d. Galvanism. A. d. Frz. v. Clarus. Lpz. 1802. u. v. Reinhold. ebds. 1803. Schweigger, üb. d. elektr. Nervenreizung (in s. Journ. f. Chemie u. Phys. XI. S. 313.) F. A. C. Gren's Bemerk. üb. d. thier. Elektr. (Journ. d. Physik. B. VI. S. 402.). C. F. Harleß, Andeutungen e. patholog. Elektrolog. (Abh. d. physikal.-medic. Societ. z. Erlang. 1810.). de la Prade, sur les effets, que produisent les orages sur l'homme et sur les animaux etc. Brux. 1810. Pfaff in Meckel's Archiv. f. Physiolog. III. 161. Bouvier Desmortiers, exam. des princip. syst. sur la natur. du fluid. électr. et sur son act. dans les corp. organ. et viv. Par. 1813. 8. Ders. im Journ. de Par. v. Voigt's Magaz. f. d. Neueste d. Naturk. B. III. S. 181. Eichelberg in Rust's Magaz. f. d. ges. Heilk. XIV. S. 110. Wolfart in dess. neuem Asklepiaion I. 1. 245. Rüppell in Meckel's Arch. f. Physiol. VIII. 495. Biot in Sertürner's Annal. f. d. Universalf. d. Elemente I. 318. Schübler in Med. chir. Zeit. 1811. II. 153. Dict. des sc. méd. T. XI. Par 1815. p. 261. T. XVII. 1816. p. 266. Ueb. d. Einfl. d. Elektr. auf d. M. u. d. Entstehung d. Wechself. u. Rheumatism. (Medic. Topograph. v. Pavia in Heusinger's Zeitschr. f. d. org. Phys. B. I. H. 4. 1827. S. 502—27.). J. A. Pittschaft, Arzneiw. Miscellaneen a. alt. u. n. Zeit. (Hufel. J. XII. 3—18.). J. J. Roth, de electricitatis in organism. h. effectu. Monach. 1829. 4. Humphry Davy in Schweigger-Seidel's Jahrb. d. Chem. u. Phys. 1829. B. III. H. 1. Marianini in Froriep's Notiz. 1830. No. 574. S. 23—25. Schottin, i. M. Convbl. 1831. No. 1. S. 1. Holroyd, i. Froriep's Not. XXXVIII. No. 855. S. 336. Ph. Markbreiter, D. de electr. Vind. 1833. 8. Schieffer, i. Casper's Wchschr. 1833. Dec. No. 50. S. 1165. Keyler, i. Würt. m. Corr.-Bl. 1834. Jan. No. 2. J. Young, i. Lond. m. Gaz. 1834. Aug. XIV. p. 654. J. Hinterberger, i. A. m. Ztg. 1834. Sept. No. 73. S. 1153. A. Donné im Journ. hebd. No. 5. Febr. 1834. C. Lippay de Zombor, Sp. in. de influxu electricit. in c. h. Vienn. 1835. 8. K. Matteucci, in Froriep's Not. XLVI. No. 1003. S. 193. Nagumowitch, i. Gaz. m. de Par. 1835. Jan. No. 5. p. 68. Tobias, i. Hecker's m. Ztg. 1836. März. No. 10. S. 45. Gabard, i. J. de M. pr. de Bord. 1836. Dec. C. J. B. Williams, i. Lond. m. Gaz. 1836. Jan. No. 422. p. 511. Sarlandière, i. J. d. conn. m. chir. 1836. Mars. III. p. 351. G. F. Most, i. A. m. Ztg. 1836. Juni S. 641. J. F. Condret, i. Schmidt's Jahrb. 1836. XII. S. 270. A. A. Berthold, i. Han. m. An. 1837. II. S. 126. Arago, i. Lanc. fr. 1838. Oct. XII. No. 122. S. 489. Peltier, i. Froriep's N. Not. 1838. Jul. No. 138. S. 90. K. A. Bernard, d. Funct. d. el. Fluid. vorz. in Hins. d. m K. Wien 1838. 8. B. Kallmann, i. A. m. Ztg. 1838. März. No. 19. S. 293. No. 21. S. 321. Rudolph, i. Berl. m. Ztg. 1839. Mai. No. 18. S. 94. H. Heinrichsen, Id. ü. d. wechself. Verhältniß zwischen d. th. O. u. d. äuß. Nat. Leipz. 1839. 8, F. Capitaine, D. sur l'infl. des cour. él. sur les corps organ. etc. Par. 1839. 4. Dreßler, i. Berl. m. Ztg. 1839. Aug. No. 35. S. 174. J. N. Diener, i. Schw. Ztschr. f. N. u. H. 1839. IV. S. 304. E. Vermond, i. Froriep's N. Notiz. 1840. Apr. No. 290. S. 57. Beuttenmüller, i. Würt. Corresp.-Bl. 1840. Jan. X. No. 1. S. 8. K. Rösch, i. Bad. Ann. d. St. A. K. 1840. V. S. 321. Corresi, i. Giorn. d. sc. m. d. Torin. 1840. Dec. (Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. 3. l. c. S. 267.). F. W. Heidenreich, i. Ammon's Mtschr. f. M. 1840. Jul. III. S. 38. L. Buzorini, Luftelektricität, Erdmagnetismus und Krkhtsconstitut. 1841. 8. J. N. Eiselt, Weitenweber's N. Beitr. f. Med. u. Ch. 1841. Jul. I. S. 525. Davies, (Schmidt's Jhrb. 1842. Sept. Bd. 3. S. 266.

§. 242.
Ueberhaupt.

Die Elektricität ist eine der hauptsächlichsten Aeußerungen des atmosphärischen Lebens, welche an allen innern Vorgängen desselben den thätigsten Antheil nimmt, wenigstens ein unzertrennlicher Begleiter derselben ist. Sie scheint ihre Entstehung theils dem polarisirenden Einfluß des Sonnenlichts zu verdanken, wie sich dieß aus ihrem mit dem Sonneneinfluß gleichzeitigen Steigen und Fallen und aus ihrer größern Intensität zwischen den Wendezirkeln schließen läßt, theils aber auch nach Oken's Meinung der Reibung und den wechselnden Eindrücken, die die Luft bei ihrem Hinstreichen über die so äußerst verschieden beschaffene Erdoberfläche erleidet, indem sie dem Umschwung der Erde nicht mit gleicher Schnelligkeit zu folgen vermag, und nun bald mit heißen und trockenen Sandsteppen, bald mit großen Massen stehenden oder fließenden, süßen oder gesalzenen Wassers, bald mit nackten, bald mit ewigem Schnee und Eis oder Wald bedeckten Bergrücken und Spitzen in Berührung kommt, und durch diese stets wechselnde Berührung mit den verschiedensten, oft ganz entgegengesetzt sich zu einander verhaltenden Beschaffenheiten der Erdoberfläche selbst polarisirt und in sich gespannt wird.

Die atmosphärische Elektricität ist in der Regel positiv, zeigt zeitliche und räumliche Verschiedenheiten und wechselt beständig. Sie steigt und fällt regelmäßig, wie Schübler gezeigt, täglich zwei Mal, hält aber auch nach de Luc's, Cavallo's, Saussure's, Volta's, Schübler's Beobachtungen jährliche Perioden ein (Schweigger's Journ. f. Ch. III. Bd. 2. H. S. 123. VII. 4. S. 497 ff.). Sie erreicht zur Zeit des Sonnen-Auf- und Untergangs ihr tägliches und im Frühjahr und Herbst ihr jährliches Maximum. Indem also das Minimum auf Sommer und Winter fällt, so besitzt der Sommer doch wieder vielmehr Elektricität als der Winter. Von der Quantität der Luftelektricität muß aber die elektrische Spannung derselben unterschieden werden, welche im Winter am stärksten ist und in der Folge im Sommer, Frühling, Herbst, Mitternacht, Mittag, Morgen, Abend progressiv abnimmt. Unter dem Aequator steigert sich die elektrische Spannung täglich Mittags bis zu einer so großen Höhe, daß es daselbst, nach Humboldt, gegen 2 Uhr Nachmittags zu fürchterlichen Gewitterexplosionen kommt. Bei trockener kalter Luft findet eine höhere elektrische Spannung statt, als bei feuchter. Nach Volta ist sie im Winter, des Abends, bei Nebeln größer. Neuere Beobachtungen haben aber eine größere Stärke der Luftelektricität im Sommer und am Tage

nachgewiesen. Mit Bildung oder Auflösung der Nebel und anderer Luftmeteore (Schübler), mit dem Wechsel der Winde, mit Erzeugung von Hagel, Schnee und Regen erleidet die Luftelektricität Veränderungen.

Eine noch größere Verschiedenheit findet hinsichtlich der beiden elektrischen Gegensätze statt. Des Morgens, in bergigten Gegenden, nach einem Gewitter, bei Bildung von Nebel, Hagel, Schnee scheint sich die positive Elektricität, des Abends, an sumpfigen Orten und kurz vor einem Gewitter die negative Elektricität zu vermehren. v. Humboldt und Tralles bemerkten eine ungeheure Menge negativer Elektricität in feuchten Alpenthälern, die voller Dünste waren. Bei einem Gewitter scheint, nach Lampadius' Beobachtungen, bald die eine, bald die andere der Elektricitäten vorzuherrschen. Auch ist die Luftelektricität, wie v. Humboldt's und de Luc's vielfältige Beobachtungen beweisen, noch mancher Modificationen von uns ganz unbekannter Art fähig.

Die Erforschung der Luft- und Erdelektricität ist noch ein großes Problem der Naturlehre. Denn bei der Beschaffenheit unserer jetzigen elektroskopischen Instrumente bleibt es immer zweifelhaft, ob wir eine wirkliche Vermehrung oder Verminderung der Elektricität selbst oder bloß des Leitungsvermögens ihrer Träger wahrnehmen. Ueber atmosphärische und tellurische Elektricität hat Eisenmann (die vegetativen Krankheiten. Erl. 1835.) eine geistreiche Theorie vorgetragen.

§. 243.

Dynamische Wirkung der Elektricität auf organische Körper.

Wenn die Natur der atmosphärischen Elektricität und die Gesetze ihrer Bildung noch so wenig erforscht sind, so kann es uns nicht Wunder nehmen, wenn ihre Wirkungen auf den lebenden Körper nicht besser erkannt sind, und wir uns größtentheils nur mit Vermuthungen begnügen müssen.

Wir unterscheiden gleichfalls ihre dynamische, chemische und mechanische Wirkung.

Beobachtungen zufolge erhöht die Elektricität dynamisch als polares Agens die auch den Gesetzen der Polarität unterworfene Lebensthätigkeit, insbesondere die Bildungsthätigkeit, und befördert die Entwickelung organischer Körper. Sie begünstigt die Erzeugung der Infusorien und wandelt sie in vollkommnere Arten um (Müller). Sind auch Achard's Versuche, welcher Eier durch den elektrischen Funken ausgebrütet haben wollte, etwas verdächtig,

so werden doch Samen im elektrischen Bad (Häßler) und zwischen ungleichartigen Metallplatten (Treviranus) schneller zum Keimen, Zweige von Pflanzen durch einen galvanischen Beleg (Treviranus) zu beschleunigter Entwickelung gebracht, die Saftbewegung in den Pflanzen (van Marum) und der Ausfluß der Lymphe aus lymphatischen Gefäßen und Wunden durch den elektrischen und galvanischen Reiz vermehrt (v. Humboldt), die erschöpfte Muskelreizbarkeit und Bewegungsfähigkeit der Sinnpflanzen durch denselben wieder hergestellt, was gleichfalls nur durch eine regere Vegetation möglich ist. Bei Menschen und Thieren wird durch das elektrische Bad der Blutumlauf vermehrt (Partington), der Puls schneller und voller, die Ausdünstung und andere Se- und Excretionen erfolgen reichlicher und der Motus peristalticus des Darmcanals wird beschleunigt.

§. 244.

Dynamisch-schädlicher Einfluß der Elektricität.

Durch eine zu starke Einwirkung der Elektricität kann daher der Bildungsproceß wohl zu Fieber, Entzündung und Afterproductionen gesteigert werden, wie schon Hopf die Entstehung epidemisch-entzündlicher Fieber von ihrem Uebermaß ableitete. Der elektrische Funke macht Schmerz, Röthe, Entzündung. Den inflammatorischen Einfluß, welchen die Elektricität in stärkerem Grade ausübt, beweist auch die nachtheilige Einwirkung, welche Gewitterluft bei Operirten, namentlich bei solchen, welche eine Augenoperation überstanden haben, erzeugt.

Ein Uebermaß der Elektricität bringt aber durch Erschöpfung der Bildungsthätigkeit die entgegengesetzten Wirkungen hervor.

Die zarten Küchelchen in bebrüteten Eiern sterben oft während eines starken Gewitters. Auch giebt es Beispiele, daß der Fötus im Uterus bei Fortbestehen des mütterlichen Lebens durch Blitzschlag getödtet wurde. Desgleichen sollen häufigere Todesfälle bei Pockenkranken unter demselben Umstand sich ereignen. Selbst größere organische Geschöpfe werden durch stärkere Elektricitätsgrade, wie durch den Blitz, scheintodt oder getödtet. In den Muskeln wird das Bewegungsvermögen ganz vernichtet, wie dieß die Versuche mit dem Galvanismus und der Maschinenelektricität sogar bei den sensitiven Pflanzen, noch mehr die nach einem nicht tödtenden Blitzschlag zurückbleibenden Lähmungen beweisen. Auch hemmt ein hoher Grad von Elektricität die Saftbewegung in den Pflanzen und alle Secretionen.

In einem besonders nahen Verhältniß steht aber die Elektricität zu dem Nervensystem. Es scheint dasselbe einen vorzüglichen

Leiter für sie abzugeben, indem bei Blitzschlägen, welche Menschen und Thiere treffen, dieselben vorzüglich die Körperstellen zunächst aufsuchen, wo sich die größten Nervenmassen gesammelt haben, also Kopf und Rückenmark und deren Lauf verfolgen (Theden's Abbildung in s. n. Bemerk. Th. 3. Cap. 18. tab. 1. 2.). Auch findet man die Nerven bei vom Blitz Getroffenen goldgelb. Der Blitztod dürfte daher wohl zunächst ein apoplektischer Tod und der Lähmung des Nervensystems zuzuschreiben seyn. Obschon derselbe unter gewissen Umständen, wenn der Blitz nur in der Nähe eines Menschen, ohne ihn selbst zu treffen, einschlägt, ein Erstickungstod in Folge der gewaltigen Luftcompression oder nachfolgenden Verdünnung derselben ist. (Pet. Frank).

Der große Einfluß, den die Elektricität im geringern Grad auf das Nervensystem, insbesondere auf das Gangliensystem, ausübt, giebt sich durch die rein körperliche Angst und durch die mancherlei Nervenzufälle, Mattigkeit, Brustbeklemmung, Uebligkeit, Erbrechen, Durchfall, selbst epileptische Krämpfe zu erkennen, welche man an Hysterischen und Nervenschwachen kurz vor und während eines Gewitters wahrnimmt. Inwiefern die bei einem Gewitter in dem Luftkreis vorgehenden Aenderungen ihrer Lebensspannung und Mischung, z. B. die Erzeugung der Salpetersäure durch den Blitz zugleich mit Antheil an jenen Störungen haben, ist schwer zu bestimmen.

Aber auch Armuth der Atmosphäre an Elektricität bringt in organischen Körpern nachtheilige Wirkungen hervor, indem sie ihnen ihre eigene entzieht, wie dieß bei feuchter Luft und vor Gewittern schon das Gefühl allgemeiner Abspannung und Ermattung verräth.

Nach einem starken Gewitter wurde bei einer blennorrhoischen Augenepidemie zu Vicenza in der Nacht des 22. Juli 1822 eine solche Verschlimmerung wahrgenommen, daß zweiundzwanzig schon in voller Genesung begriffene Augenkranke bedeutende Rückfälle erlitten, in deren Folge dreizehn an beiden Augen, neun an einem Auge erblindeten (Walther und Gräfe's Journ. f. Chir. VI. 1. S. 114.). Jos. Frank beobachtete in dem gewitterreichen Juni des J. 1815 ein epidemisches Nesselfieber. In Wien im J. 1825 zeigte sich im Juli, wo die Luft sehr elektrisch war, die Urticaria häufig. In Wilna wurde ein Mädchen auf der einen Körperhälfte vom Blitz getroffen. Sie bekam ein adynamisches Fieber und auf der vom Blitz verschonten Seite einen Nesselausschlag. Der vierjährige Sohn des D. Brandis in Kopenhagen, welcher vom Blitz getroffen worden, erhielt einen lang andauernden Nesselausschlag über den ganzen Körper, welcher bis zu seinem im Mannesalter erfolgenden Tode bei

jedem Erscheinen eines Gewitters wiederkehrte (Casper's Wochenschrift Bd. 2. 33.). Eine Verschlimmerung der Pestepidemie nach jedem heftigen Gewitter sah Paré (Oeuvr. L. XXII. c. 3. p. 529.).

Ein Mann war durch unvorsichtige Anwendung der künstlichen Elektricität so empfindlich gegen die natürliche geworden, daß er bei jedem Gewitter Zuckungen bekam (Lorry). Daher überhaupt Krankheiten mit einem nervösen Charakter eine an Elektricität reiche Luft, wie unter Tropen, begünstigt.

Eller und Maket beobachteten Abnahme der Luftelektricität bei Entstehung und Zunahme gelber Fieberepidemien, umgekehrt bei deren Abnahme eine Zunahme jener. Elektricitätsmangel scheint auch zu rheumatischen, katarrhalischen Krankheiten die Veranlassung zu geben, überhaupt die Entstehung der Phlogosen zu begünstigen, wenn er mit trockener, kalter Luft coincidirt, wie dieß im Winter und Monat Januar der Fall ist, wo die atmosphärische Elektricität zu ihrem Minimum herabsinkt (Eisenmann l. c. S. 167.). In Wien bemerkte man während der Choleraepidemie des J. 1835 eine Abnahme der Elektricität, so daß der 14 Zoll lange Funken der Riesenmaschine des polytechnischen Instituts auf 2 Zoll reducirt wurde, kleinere Maschinen fast gar keine Funken gaben (Hufeland's Journ. 1835. Dec. die herrschende Constit. d. J. 1835 in Wien.). Auch zu Charlestown nahmen beim Auftreten des gelben Fiebers die Kräfte einer Elektrisirmaschine ab und wurden so geringe, daß man zu der Zeit, wo die Epidemie am heftigsten wüthete, keine Funken aus der Maschine ziehen konnte, die, als das Fieber nach einem schweren Gewitter gänzlich aufhörte, wieder eine verstärkte Wirkung zeigte (Hasper, trop. Krkht. II. S. 437).

Starkgespannte E. begünstigt den entzündlichen, schwachgespannte den asthenischen Krankheitscharakter, — E. die gastrische, gastrisch-biliöse und nervöse, + E. die entzündliche Krankheitsconstitution, wie Buzorini durch Beobachtungen direct nachgewiesen.

§. 245.

Chemisch-schädliche Wirkung der Elektricität.

Auf die Mischung organischer Körper hat die Elektricität gleichfalls einen bedeutenden Einfluß. Maschinenelektricität und der galvanische Strom alteriren die Qualität der, in einer von einem Vesicator gezogenen Blase enthaltenen Lymphe (v. Humboldt). Durch Einwirkung des Galvanismus auf Pflanzenstengel wird die ihr unmittelbar ausgesetzte Stelle schwarz, die Säfte der ganzen Pflanze aber sowohl dem Geschmack, als dem Geruch nach verändert (Treviranus).

Elektrisirtes Blut wird schwärzer, von der Luft nicht wieder geröthet (Clem. Archer, Obs. on the Effects of Oxygen. Lond. 1799.) und bleibt lange flüssig. In den Adern vom Blitz getroffener Menschen und Thiere gerinnt es gar nicht und bekommt durchgängig eine venose Beschaffenheit. Auch die goldgelbe Farbe der Nerven unter gleichen Umständen beweist die mischungsändernde Wirkung der Elektricität.

Im stärksten Maße einwirkend steigert sich ihre chemische Wirkung bis zur Verbrennung.

Auch gehen vom Blitz getroffene Organismen sehr schnell in Fäulniß über.

§. 246.

Mechanisch-schädliche Wirkung der Elektricität.

Die mechanische Wirkung, welche die Elektricität sowohl in unorganischen, als in organischen Körpern hervorbringt, ist allbekannt. Sie zerschmettert Knochen, zerreißt die Weichgebilde, veranlaßt dadurch Blutaustretungen, rollt die Haut auf. Merkwürdig ist dabei der feingeschlängelte Lauf der Knochenfissuren und die strahlenförmige Verzweigung und Sternform sowohl in diesen, als in den Hautsugillationen, die der Blitz erzeugt. Die Blitzfiguren gleichen den Lichtenberg'schen.

§. 247.

Schädliche Wirkung der positiven und negativen Elektricität.

Auch über die Wirkung der beiden Arten der Elektricität sind die Meinungen sehr getheilt. Nach Einigen nimmt die Erregung mit der positiven Elektricität ab, mit der negativen zu (Sprengel). Nach Andern (Klose, Augustin) wirkt die negative Elektricität gleich dem Hydrogenpol der galvanischen Säule erregend auf das Nervensystem, die positive gleich dem Zinkpol, die Muskelthätigkeit erhöhend. Nach Burdach bloß auf das Nervensystem.

Nach den bisherigen Erfahrungen ergiebt sich Folgendes über die verschiedene Wirkung beider elektrischen oder galvanischen Pole.

Der positive Pol wirkt contrahirend, erregt das Gefühl von Zusammenschnürung, erhöht die Thätigkeit der irritablen Theile, der Arterien und Muskeln, der Puls wird voller, die Respiration vollkommner wegen stärkern Verbrauchs des Sauerstoffgases, die Muskeln und das Zellgewebe schwellen an, die erstern werden beweglicher, es entsteht ein Gefühl von Wärme. Er erzeugt im Munde einen sauern Geschmack, die Gegenstände erscheinen dem Auge größer und in rothem Licht, die Töne werden dumpfer und tiefer gehört.

Der negative Pol wirkt expandirend, die sensible und venose Thätigkeit erhöhend, erregt einen alkalischen Geschmack, einen flüchtigen, ammoniakalischen Geruch, das Auge sieht die Gegenstände kleiner mit einem blauen Licht, das Ohr hört die Töne höher und schärfer, auf der Haut entsteht das Gefühl von Kälte, der Puls wird kleiner und geschwinder. Auch begünstigt er das Keimen der Pflanzensamen mehr.

Daß die beiden elektrischen Pole nach ihrer Eigenthümlichkeit eine besondere schädliche Wirkung haben können, daß namentlich auch bei vorherrschender einseitiger Polarität in der Luft, welche der organischen entgegengesetzt ist, diese dadurch neutralisirt und die organisch-elektrische Spannung aufgehoben werden könne, unterliegt keinem Zweifel. Da es uns darüber aber noch ganz an bestimmten Erfahrungen fehlt, so enthalte ich mich aller weitern Erörterungen über diesen Gegenstand, welche nur rein hypothetisch seyn würden.

Ein Vorherrschen der negativen Elektricität wurde in der Nähe Münchens, sowie in der Stadt selbst und an den dort befindlichen Menschen, jedoch nicht an den Kranken, während der Cholerazeit von D. Buzzorini wahrgenommen. Sogar todte und leblose Körper zeigten einen hohen Grad negativer Elektricität (A. Ztg. N. 363. 1836. Beil. 1837. No. 5.) Es würden diese Beobachtungen von der höchsten Wichtigkeit seyn, wenn man bei den noch so unvollkommnen Erforschungsmitteln der atmosphärischen und organischen Elektricität ihnen vollkommenes Vertrauen schenken könnte.

Derselbe Beobachter fand daß ein Thier in positiv elektrischer Luft 1,8 Theile mehr, in negativ-elektrischer Luft dagegen 3,8 Th. weniger Sauerstoff verbrauchte. Der Mensch consumirt von 100 Th. gewöhnlicher Luft 4,70, von ebensoviel positiv-elektrischer Luft 5,10, von negativ-elektrischer Luft nur 4,40 Sauerstoff.

Bewegungen der Atmosphäre.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. III. 5. Celsus, L. II. c. 1. G. B. Cartegni, Tratt. de'venti in quanto si apartieno al medic. e dal sito della città di Pisa. 1628. 8. W. R. New Treat. of winds effets on mans bodies. Lond. 1676. 8. R. Boyle, Essai sur les grands effects d'un mouvement de l'air etc. Lond. 1685. 8. F. Hoffmann, de potent. ventor. in c. h. Hal. 1700. 4. Camerarius, D. de etesiis. Tub. 1705. Gmelin, Reise durch Rußland. III. S. 427. Guyon, Leçons divers. T. II. p. 665. Hanway, Reisen. I. B. S. 263. Hauch, im Nord. Arch. f. Naturk. IV. B. 1. St. S. 173. (Samiel). Jackson, Journ. from India — v. Voigt, Magaz. f. Phys. II. B. S. 782. (Samiel). Peron, Entdeckungsreise. I. S. 331. Thevenot, relat. de divers. voyag. etc. (Samiel). J. A. Unzer, d. Arzt. III. Th. S. 129—137. Hannover. Magaz. XVI. S. 1409. de Coudraye-Fontenay, Théorie des vents etc. 1786. 8. C. J. J. Schneider, D. de

efficac. ventor. Duisb. 1790. 8. R. Hooper (Edinb. med. and surg. Journ. 1814. Jan.). J. Larrey, in Mém. de Chir. milit. I. p. 356. (Chamsin). Kausch in Hufel. J. 1816. März. S. 19. Dict. des sc. méd. T. LVII. Par. 1821. p. 148. Edinb. m. a. s. Journ. 1822. Apr. No. 71. (Loo in Ind.) Asiat. Journ. 1822. Mart. (Gerson u. Julius, Mag. 1824. I. S. 122.) Kämtz, Lehrbuch d. Meteorol. I. Halle 1831. 8. (Samum). J. G. Welcker in Hecker's l. Ann. d. ges. H.-K. 1832. Juni S. 146. G. H. Weatherhead in Lond. m. chir. Review. 1834. Jul. p. 155. (Sirocco). J. Guyot, des mouvem. de l'air et des pressions de l'air en mouv. Par. 1835. 8. Frc. Danillo, D. de vi ventorum. Vienn. 1836. Hamb. m. Ztschr. 1840. Jan. III. S. 141.

§. 248.
Von den Winden überhaupt.

Die Bewegungen und Strömungen in der Luft, Luftwellen, die wir Winde nennen, sind nicht bloß mechanische Effecte physischer Kräfte, z. B. der ungleichen Erwärmung, der verschiedenen Dichtigkeit und Elasticität der Atmosphäre, der Axenbewegung der Erde ꝛc., sondern hängen auch von kosmischen Potenzen, z. B. vom Sonneneinfluß, von der elektrischen Spannung und von andern innern polaren Vorgängen der Erde (z. B. vulkanischen Ausbrüchen) und der Atmosphäre ab. Sie sind mit Einem Worte Aeußerungen des atmosphärilischen Lebens selbst. Daher gehen auch mit gewissen Winden bestimmte Veränderungen der Atmosphäre parallel. So bildet sich z. B. nach de Luc's Beobachtungen in der trockensten, heitersten, von Dünsten völlig reinen Luft, in welcher der Hygrometer keine Spur von Feuchtigkeit anzeigt, plötzlich eine Wolke, oder Wolkenmassen lösen sich ebenso schnell wieder auf und verschwinden, je nachdem der Wind aus dieser oder jener Gegend weht. Es ist gar nicht unwahrscheinlich, daß dabei bald eine Zerlegung des Wassers in seine beiden Elemente, bald eine Verbindung derselben zu Wasser, durch einen polaren Proceß, von welcher Art er auch seyn möge, vermittelt werde. Wenigstens ist mit gewissen Winden ein gewisser elektrischer Zustand der Luft in Verbindung beobachtet worden, z. B. mit Wirbelwinden negative Elektricität, mit Nord- und Ostwind positive Elektricität. Kühle, an heißen Tagen sich einstellende Winde äußern gleichfalls eine bedeutende Wirkung auf den Elektrometer.

§. 249.
Schädliche Wirkung der Winde überhaupt.

Eine mäßige Bewegung der Luft ist nicht allein eine nothwendige Bedingung zur Erhaltung des atmosphärilischen Lebens, wie sie eine Aeußerung desselben ist, sondern auch aller auf der Erde lebender Organismen. Es wird durch sie in ihnen eine heilsame Reaction hervorgerufen, ein fortdauernder Wechsel in der Einwir-

kung neuer Luftschichten, die Entfernung der luft- und dunstförmigen Excretionsstoffe ꝛc. befördert, bei thierischen Organismen insbesondere die Respiration und die arterielle Blutbildung begünstigt, der Kreislauf bethätigt, die Wärmeerzeugung vermehrt und die Lungen- und Hautperspiration erleichtert. Einer allgemeinen Erfahrung zufolge herrschen in solchen Orten, welche durch ihre Lage den Winden mehr ausgesetzt sind, weniger häufig Epidemien, erreichen selten eine bedeutende Höhe und sind von kürzerer Dauer.

Jedoch können auch Winde unter gewissen Verhältnissen auf einzelne Individuen und größere Menschenmassen einen nachtheiligen Einfluß erhalten. Sie bringen dann theils auf mechanische, theils auf chemische und dynamische Weise eine schädliche Wirkung hervor.

§. 250.

Mechanisch-schädliche Wirkung derselben.

Der Wind vermag nach den verschiedenen Graden der Schnelligkeit seiner Bewegung eine bedeutende mechanische Wirkung durch Druck auszuüben, welche sich im höheren Maße auf das Wachsthum organischer Körper, zumal der Pflanzen sehr nachtheilig erweist. Alle, heftigen Seewinden ausgesetzte Gewächse verkümmern, schlagen nur aus und treiben ihre Zweige und Aeste nur so weit, als sie durch Einfassungen, Wände, Sanddünen einen Schutz gegen dieselben finden. Daher haben Bäume an flachen Küsten vierfach dickere Wurzeln, als Aeste, bleiben klein und verkümmert, erreichen aber ihre normale Höhe und Dicke in demselben Maße mehr, als sie von der Küste weiter entfernt im Innern des Landes wachsen. Daß der Druck der Winde auf thierische Körper, auf den Menschen insbesondere wirkungslos seyn sollte, ist der Analogie nach nicht wahrscheinlich. Er drängt das Blut nach den innern Theilen zurück, bewirkt Schlagfluß und Stickfluß, wenn er beim Einathmen unmittelbar auf die Lungen wirkt (Verfangen).

Daß die mechanische Wirkung der Winde gar nicht unbeträchtlich sey, der gewöhnliche Luftdruck durch sie bedeutend vermehrt werde, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Ein gelinder Zephyr, welcher in 1 Stunde 1 – 3 engl. M. zurücklegt, drückt auf die Oberfläche eines Erwachsenen mit einer Last von 16 – 3200 Pf.
Ein gew. Wind — — 3—6 deut. M. — m. e. L. v. 17,120—64,000 Pf.
Ein Sturmwind — — 10 — — — — — — von 192,000 Pf.
Ein Orkan — — 16 — — — — — — von 472,350 Pf.
Ein starker Ork. — — 32 — (in 1. Sec. 146 Fuß) — von 787,200 Pf.

Die Oberfläche des Körpers eines Erwachsenen ist dabei zu 16 Quadratfuß angenommen.

§. 251.

Chemisch-dynamische Wirkung der Winde.

Eine chemisch-dynamische Wirkung äußern die Winde durch die Elektricität, die sie mit sich führen, und durch die elektrische Spannung, die sie in andern Organismen hervorrufen, durch den plötzlichen Temperaturwechsel und die Entziehung der organischen Wärme, sowie durch Vermehrung der Ausdünstung und Verminderung der organischen Säfte, durch die ihnen beigemischten fremdartigen Stoffe und Miasmen, die sie zuführen, und noch durch manche andere an sich unbekannte Qualitäten, die sich aber doch in ihrer Wirkung auf organische Körper zu erkennen geben.

Stürme erzeugen, selbst wenn sie auch nicht unmittelbar auf den Körper einwirken, Blutwallungen, Herzklopfen, eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Nervensystems, Beängstigungen und krankhafte Zufälle, Schlaflosigkeit, zumal bei Hypochondristen und Hysterischen, vermehren die Schmerzen an Gicht und rheumatischen Beschwerden Leidender.

Treffen kältere, durch eine beschränkte Eintrittsöffnung verstärkte Luftströmungen nur einzelne Körperstellen (Zugluft), so wird durch die ungleichmäßige Erwärmung des Körpers ein verschiedenes Cohäsionsverhältniß und eine veränderte polare Spannung, vielleicht auch eine Abänderung der organischen Elektricität hervorgebracht, und in Folge davon ein vermehrtes Zuströmen der Säfte, insbesondere des Blutes, nach der ihrer normalen Wärme beraubten Stelle, ein regerer plastischer Proceß zum Ersatz dieses Verlusts, Entzündung, Blutschlag, Krämpfe, Schmerzen von der ungleichen Vertheilung der Sensibilität, vicariirende Leiden vorzüglich der serösen und schleimhäutigen Gebilde, Rheumatismen, Katarrhe, Durchfälle erzeugt.

§. 252.

Zeitliche Verschiedenheiten der Winde.

Die Winde erhalten durch zeitliche und räumliche Verhältnisse eine besondere Beschaffenheit hinsichtlich der Temperatur, Trockenheit oder Feuchtigkeit, der Elektricität und noch anderer unbekannter Eigenschaften, welche ihnen wieder auf thierische und menschliche Organismen eine ganz eigenthümliche Wirkung ertheilen. Die Beschaffenheit der Erdoberfläche, über die sie streichen, gewisse kosmische Veränderungen, die an ihrer Entstehung Antheil haben, sind dabei wohl die wichtigsten Momente.

Die an die Jahreszeiten gebundenen Moussons, wie z. B. die halbjährlich wechselnden West- und Nordostwinde an den

Küsten von Ostindien und dem tropischen Afrika, Amerika und auf den philippinischen Inseln ꝛc., welche bald eine kalte und feuchte, bald eine warme und trockene Beschaffenheit haben, und die nach den Tageszeiten sich richtenden Land- und Seewinde der heißen Zone, welche von der verschiedenen Abkühlung der über Land und Meer befindlichen Luftschichten abhängen, sind solche zeitliche Winde. Die erstern sind trocken und wärmer, die letztern feuchter und kühler.

Passatwinde begünstigen Quotidian- und Tertianfieber.

§. 253.

Räumliche Verschiedenheiten der Winde.

Desgleichen giebt es aber auch räumlich verschiedene Winde, die nur an gewissen Orten wehen und eine eigenthümliche Beschaffenheit besitzen. So z. B. der Samum in Syrien, Arabien und Persien. Er erscheint als eine purpurrothe, mit einem blauen Saume umgebene Wolke, welche höchstens einige 30 Ellen und mehrere Fuß über die Erde mit einem Zischen und Wirbeln in der Luft hinstreicht und einen schwefeligen Geruch verbreitet. Wer ihm sich aussetzt, fühlt einen glühend heißen Luftstrom über sich hinweggehen, und bekommt, wenn er sich nicht schnell genug auf die Erde niederwirft, Schläfrigkeit, Beklemmung der Brust, und verliert die Stimme. Manche verfallen in Convulsionen und Raserei. Erst nach Jahren erholt man sich von diesen Zufällen wieder. Manche sterben im Moment der Berührung mit dem Ausruf, „daß sie brennen.“ In kurzer Zeit nach dem Tode stürzt Blut aus allen Körperöffnungen hervor, die Haut wird schwarz, einzelne Glieder lösen sich bei der geringsten Berührung ab. Faßt man den Leib an, so dringen die Finger wie in Staub ein (vergl. Kämtz in Schweigger's Journ. 1830. X. S. 145.).

Der Scirocco, ein ermattender, viel Kohlensäure und Feuchtigkeit bei sich führender und um 0,05 an Sauerstoff, als die atmosphärische Luft ärmerer Südostwind in Neapel und Sicilien (Humboldt, üb. ger. Muskel- und Nervenf. Bd. 2. S. 310. 333.) spannt Körper und Geist im höchsten Grade ab. Eingeborne und Fremde, lebhafte und träge Personen leiden gleicherweise von ihm. Er verschlimmert und erzeugt Dyspepsien, katarrhalische Krankheiten, Bräunen, Wunden, Geschwüre, Schleimflüsse. Impfungen von natürlichen und Kuhpocken mißlingen, oder werden durch ihn verzögert. Um diese Zeit auf Flaschen gezogener Wein und das Fleisch verdirbt; Tischlerleim hält nicht; Malerfarbe trocknet nicht. (Hennen, Sketches of the med. Topography of the Mediterranean etc. im Magaz. d. ausl. med. Lit. 1834. Mai.)

Der Solano auf Cadix ist ein von fünf zu fünf Minuten sich erneuernder, heißer Luftzug wie aus der Nähe eines heißen Ofens. Die Atmosphäre ist während dessen mit einem weißlichen Dunst angefüllt, der Himmel hat eine kreideblaue Farbe, die Sonne ist verschleiert, das Meerwasser heiß. Die Fische schwimmen ermattet an der Oberfläche desselben, die Vögel fliegen niedriger, Hunde verkriechen sich, Katzen werden wüthend, Maulthiere schnappen nach Luft. Das Nervensystem der Menschen ist heftig erregt, der Umlauf des Blutes beschleunigt, der Geschlechtstrieb gesteigert (Fischer's Reisen n. Span.).

Ceylons Landwind, wenn er plötzlich eintritt, hat eine höchst lähmende Wirkung. (Edinb. med. Journ. 1814. Jan.).

Der Harmattan, der auf Guinea im December bis Februar des Jahres drei bis viermal weht, hat eine außerordentlich trockene Beschaffenheit, so daß altes Holz noch zusammendorrt und Sprünge bekommt, zerflossenes Hirschhornsalz trocknet. Er macht die Haut, wie die Mundhöhle trocken und schuppigt, das Athemholen beschwerlich, den Urin höchst ammoniakalisch und eine febrilische Hitze. Bruce, der einen kleinen Theil davon einzog, bekam ein Asthma, von dem er erst zwei Jahre nachher in den Bädern von Poretta geheilt wurde. Die durch ihn getödteten Organismen bleiben lange warm, schwellen auf und werden ganz mürbe (Volney u. Bruce, Reisen ins Innere von Afrika). Er hebt Epidemien auf, heilt alte Geschwüre und Ausschläge, Wechselfieber, Diarrhöen, macht Impfungen unwirksam.

An den Ufern des persischen Meerbusens herrscht von Mitte Juni bis Mitte August der Samy-el (der giftige), auf Malabar im April und Juni ein gefährlicher Landwind von Morgens 7 Uhr bis Mittag, der so heiß wie aus einem Ofen ist, und dem die stärksten Constitutionen nicht zu widerstehen vermögen.

Die Ouragans in Westindien, die Typhons im japanesischen und chinesischen Meer, welche ihre Entstehung wahrscheinlich den Ausbrüchen unter dem Meere befindlicher Vulcane und der damit verbundenen Dampfbildung verdanken, haben auch einen fast specifischen Einfluß auf die Gesundheit. Die Luft ist während ihres Herrschens mit einem stinkenden Geruch, Schwefel- und Wasserdünsten erfüllt, die See sprudelt auf.

Der Föhn in der Schweiz weht von Süden nach Norden, verursacht Kopfweh, Mattigkeit, Reißen in den Gliedern und Niedergeschlagenheit des Gemüths; die Bise, ein Nordwind im Waadtland, dem südlichen Frankreich, der Mistrel in der Provence, ein Nordwestwind, erzeugen Katarrhe, Brustentzündungen, Rheumatismen.

Ein merkwürdiges Beispiel eines räumlich beschränkten eigenthümlichen Windes ist der, welcher im J. 1705 den 30. Juli bloß zu Montpellier herrschte. Er war so heiß, daß viele Thermometer zersprangen, Eier an der Sonne gahr wurden, alle Pendeluhren zu früh gingen, die Blätter an den Bäumen verdorrten.

§. 254.

Verschiedenheit der Winde nach der Richtung.

Die Winde haben auch eine verschiedene Beschaffenheit und Wirkung nach der Richtung und der Himmelsgegend, aus der sie herkommen. Da jedoch diese von der Eigenthümlichkeit der Erdoberfläche, über die sie hinstreichen, abhängt, so ist sie mithin an verschiedenen Stellen der Erde auch eine andere, wie z. B. der Ostwind in Nordamerika, der Nordwind in Guinea eine andere, ja die entgegengesetzte Beschaffenheit, als bei uns haben.

Der Nordwind ist im nördlichen Deutschland, da er dahin über Lappland, Norwegen, Schweden und die Ostsee gelangt, feuchtkalt, rauh und stürmisch, verursacht Katarrhe, Rheumatismen, Hals- und Brustentzündungen.

Der Nordost, weil er aus dem nördlichen Asien über lauter Land, Rußland, Polen, zu uns kommt, ist trockner.

Der Ostwind hat aus gleichem Grunde gleiche Eigenschaften. Er ist kalt, trocken, schneidend, rein, dichter, elektrischer und mit reinem, heitern Himmel, stärkerer Luftspannung verbunden. Er trocknet den Mund, erhöht den Vegetationsproceß, differenziirt aber auch die Nerven, erzeugt arterielle Blutungen, Gefäßfieber, Entzündungen, Pleuresien, Pneumonien, acute Rheumatismen und veranlaßt bei sensiblen Personen einen unerträglichen Nervenerethismus, vorzüglich, wie es scheint, im Ganglienſystem.

Der Südwind hat eine feuchtwarme Beschaffenheit, indem die trockene Hitze, die ihm sein Geburtsland Afrika ertheilt, durch die Feuchtigkeit des mittelländischen Meeres und durch die eisigen Gipfel der Alpenkette, über die sein Weg zu uns geht, gemildert und abgeändert wird. Er spannt ab, stimmt die Erregbarkeit im animalen Nerven- und im Gefäßsystem, zumal im arteriellen, herab, begünstigt die Venosität und erzeugt daher Mattigkeit, Schwere der Glieder, Lähmungen, Schlagflüsse, venose Stockungen und Blutungen, gastrisch-nervöse Krankheiten.

Dem Westwind ertheilen der Ocean, das feuchte Holland und die sumpfigen Niederungen Westphalens, die er auf seinem Wege zu uns bestreicht, eine mäßig niedere Temperatur und viele Feuchtigkeit. Er ist mit trübem Himmel, geringer Luftelektricität und häufig mit Regen verbunden. Er stimmt die Lebensspannung

herab, unterdrückt die Hautausdünstung, vermehrt antagonistisch die Thätigkeit der serösen und Schleim-Häute und veranlaßt dadurch katarrhalische und rheumatische Krankheiten.

Bei Beurtheilung der Wirkung des Windes nach seiner Richtung muß auch der Umstand nicht unbeachtet gelassen werden, daß in verschiedenen Höhen unserer Atmosphäre verschiedene, oft entgegengesetzte Strömungen herrschen und die obern Luftschichten, zumal bei plötzlich eintretender Verdichtung derselben, ihre Eigenschaften den untern mittheilen können.

Endlich wird noch die schädliche Wirkung der Winde durch plötzliches Umspringen und durch Uebergehen in einander entgegengesetzte herbeigeführt und erhöht.

Windstille schadet, insofern sie an sich Aeußerung eines unthätigen, abgespannten Zustandes der Atmosphäre ist, die Entwickelung und Anhäufung schädlicher Stoffe in ihr begünstigt und auch, zumal bei äußerer Hitze, das leichtere Entweichen der dunst- und gasförmigen Excreta erschwert und sie in zu langer Berührung mit dem Organismus erhält.

M. T. Varro that einer Pest zu Corcyra dadurch Einhalt, daß er die nach Süden gehenden Fenster verschloß, die nach Norden gelegenen öffnete (de re rust. lib. 1. c. 4.).

Witterung.

Litteratur.

Baldinger, N. Magaz. III. B. S. 564. Hoffmann, D. observ. barometric., meteorologic. et epidemic. Hal. 1701. J. Short, a gen. chronol. history of the air, weather, seasons, meteors, in sundry places and different times, more particularly for the space of 250 years, together with their most remarkabl. effects on animal (esp. human) bodies and vegetables. Lond. 1749. 8. J. Raulin. Tr. des malad. occas. par les prompt et frequent. variat. de l'air. Par. 1751. 12. Wedel, D. de meteorum actione in c. h. Jen. 1756. Razoux, Tabl. nosolog. et meteorolog. etc. Basle 1767. J. F. Zückert, Abh. v. d. Luft, d. Witterung u. d. dav. abhäng. Gesundh. d. Menschen. Berl. 1770. 8. Act. Helvet. III. p. 295. 409. 411. Retz, Météorologie appliq. à la Médec. Par. 1778. 84. 8. Ej. Méteorol. ou art d'observer les phénomèn. de l'atmosph. Par. 1781. 4. Formey, medic. Ephemeriden von Berlin. I. B. fg. Jungnitz im Arch. d. pr. Heilk. für Schlesien. I. B. 1. St. No. 1. Bouffey, Mém. sur la quest. suivante: assigner dans la circonstance présente quell. sont les caus., qui pourroient engendre les malad., determin., quel sera le caract. de ces malad. à l'époque où les vents du midi et du couchant nous rameneront un tems pluvieux ou moins froid; indiquer les moyens préservatifs et curatifs de ces malad. Par. 1789. 8. J. H. Voigt, allgem. Witterungslehre. Rudolst. 1808. 8. Hamb. Magaz. XX. B. 4. St. No. 2. C. C. Haberle, meteor. Jahrb. 1810. ꝛc. Weim. 1810. 8. Dess. meteorolog. Hefte. ꝛc. Weim. 1810. Schneider in allgem. med. Annalen 1811. Apr. S. 289. Schön, d. Witterungsk. in ihrer Grundlage. Würzb. 1818. 4. Dict. des sc. méd. T. XXXIII. Par. 1819. p. 122. H. W. Brandes, Beitr. zur Witterungsk. Lpz. 1820. 8. Kleefeld in den neuesten Schrift. der naturf. Gesellsch. in Danzig. II. B.

1. H. Hinze in Hufel. Journ. 1816. Nov. S. 91. G. Kellie in Transactt. of the m. chir. Soc. of Edinb. I. K. W. Kastner, Archiv. f. Chemie und Meteorolog. B. I. H. 1. Jan. und Febr. 1830. Collectanea meteorolog. sub auspiciis societatis Scientiar. danicae edita. Fsc. I. contin. observationes Neuberi Apenroae institut. Hafn. 1829. XXXIV. und 245. S. 4. Moser, Unters. üb. d. Sterblichkeit und den Witterungseinfl. darauf (in Zeitschr. v. Verein in Preußen. No. 21. 22.). J. H. Kopp's Jahrb. der St.arznkde. Bd. X. S. 320 ff. Dess. Beob. im Gebiet der ausüb. Heilkde Frkf. a. M. 1821. S. 16. Dess. ärztl. Bemerkgen., veranl. d. e. Reise rc. Frkf. 1825. S. 225. Ders. in Hufel. Journ. 1827. Apr. S. 91. Dess. Denkw. in der ä. Praxis. B. 1. Frkf. 1830. 8. S. 295—316. Bd. 3. 1836. 8. S. 1. über den Einfl. der Witterung auf die Gesundh. und Krkhtn der Menschen. F. A. Meyer in Hufel. J. 1831. Aug. S. 60. K. F. Trautsch, in Clarus und Radius Beitr. zur pr. Hlkde. B. I. S. 482. J. H. Schultes, in Jahrb. der ä. Ver. zu Münch. B. I. S. 231. K. Bartha, D. de meteorol. cosmica. Pest. 1834. 8. Cr. Hutchinson, a Treat. on the caus. a. principl. of met. phaenom. Lond. 1835. 8. J. H. Becker, üb. den Einfluß der Witterung a. d. m. Org. überhaupt rc. Parch. 1835. 8. Harleß, über Meteorologie und ihren Einfl. a. Med. insbesondere a. d. Krkhtsconstit. (Hufeland's Journ. 1836. St. 6. S. 7. Aug. S. 3.) J. Murphy, Meteorology. Lond. 1837. 8. S. G. Dietmar, Meteorol. Guben 1837—38. 8. Rincolini, i. Froriep's N. Not. III. No. 58. S. 224. C. F. Kämtz, Vorl. üb. Meteorol. Halle 1840. 8. H. Holland's Bem. und Betr. a. d. Geb. d. Med. übers. v. J. Wallach. Leipz 1840. S. 492 ff. J. L. Casper, C. de tempestatis vi ad valetud. P. I. Ber. 1841. S. Forry, Meteorology. N. York. 1843. Fol.

§. 255.

Ueberhaupt.

Zu den partiellen Lebenszuständen der Atmosphäre, welche theils von kosmischen Einflüssen, theils aber auch von mehr localen tellurischen Verhältnissen bedingt werden, gehört die Witterung. Sie drückt einen temporären und partiellen Lebenszustand der Atmosphäre aus und bezeichnet die gleichzeitige Verbindung mehrerer oder aller der bisher aufgezählten Verhältnisse derselben mit den noch zu erwähnenden Luftmeteoren. Auf die menschliche Gesundheit hat sie unleugbar einen großen Einfluß und ist eine der häufigsten Veranlassungen ihrer Störung, wird aber auch ebenso oft als Deckmantel ärztlicher Unwissenheit gemißbraucht.

Aller Erfahrung zufolge scheint die Witterung mehr von tellurischen Zuständen, als von kosmischen Einflüssen, namentlich von der Sonne, abzuhängen, indem gar zu oft Klima und Jahreszeiten, welche die Producte dieses Sonneneinflusses auf unsere Erde sind, durch die Witterung modificirt werden, ja oft ihrer Natur fast ganz entgegengesetzte Veränderungen erleiden, ohne daß jener Weltkörper und sein Verhältniß zu unserm Planeten eine Aenderung erlitten hat, man müßte denn die Sonnenflecken und Sonnenfackeln als eine solche ansehen, was sich freilich nicht ganz in Abrede stellen läßt.

§. 256.

Frost= und Thauwetter.

Frostwitterung mit hellem, heiterm Himmel, mit Reif, Schnee und Eis, welche die Erde bedecken, erzeugen eine oxygenkräftigere, elektrischere, reinere, trockenere, dichtere Luft, beschränken die Ausdünstung mephitischer Gasarten, erhöhen die Lebensspannung und veranlassen entzündliche Krankheiten. Bei der Bildung von Schnee und Hagel in der Luft gehen bedeutende Veränderungen in dem atmosphärischen Leben vor sich, besonders in Beziehung auf ungleichartige und plötzlich wechselnde Temperatur verschiedener Luftschichten, auf elektrische Spannungen, Entstehung von Wind u. s. w., welche nicht ohne Einfluß auf zumal empfindlichere Organismen bleiben.

Thauwetter erzeugt die entgegengesetzten Verhältnisse und wird, wenn es plötzlich eintritt, durch die schnelle Lösung der bisher bestandenen oxygenen und elektrischen Spannung, durch die Ueberladung der Luft mit kalter Feuchtigkeit ꝛc. gefährlich.

Verf. kannte einen Mann, welcher sich allemal erbrach, wenn es schneiete, Tissot, wenn die Person auf Schnee trat, Federigo einen Hypochondristen in Venedig, welcher, wenn Schnee im Anzuge war, fast das Gedächtniß verlor und bei fallenden Schneeflocken es wieder erhielt. Der Koch einer adeligen Dame wurde bei Annäherung von Schneewolken jedesmal ohnmächtig, noch Andere litten an Diarrhöe, Schmerzen im Rücken, Kopfe, Magen ꝛc. Einen Hypochondristen befiel mit dem Schnee eine große Traurigkeit. Er verließ das Bette nicht eher, bis aller Schnee zergangen war.

§. 257.

Nebel, Thau und Wolken.

C. M. Adolphi, de nebula quad. morbifera. (Act. Acd. N. C. Vlo. II. p. 303.). Detharding, D. de nebular. effectu nox. in c. h. Buczov. 1763. Pallas, N. Nordische Beitr. VI. B. S. 156. V. B. S. 93. van Mons, über einige Eigenh. d. versch. Nebel. (Erdmann's Journ. für technische und ökonom. Chemie.). A. v. Humboldt, Vers. üb. d. gereizte Muskel= u. Nervenf. II. B. S. 297. Dict. des sc. méd. T. XXXIII. Par. 1819. p. 169. 173. Ramon de la Sagra in Froriep's Notiz. 1830. N. 555. W. C. Wells, an Ess. on dew, and several appearanc. connected with it. Lond. 1815. 8. Dict. des sc. méd. T. LI. Par. 1821. p. 144.

Der Nebel verdankt seine Entstehung Wasserdünsten, welche von der Luft aus großen Wasserflächen oder vom durchnäßten Boden aufgenommen werden, wobei aber Elektricitäts= und Temperaturverhältnisse unbekannter Art mit im Spiel seyn mögen. Er wirkt feuchter Kälte ähnlich. Jedoch ist das beobachtete gleichzeitige Auftreten der einen oder der andern, vorzüglich der positiven Elektricität mit in Rechnung zu ziehen.

Die Seenebel, zu welchen das Seewasser den Stoff liefert, haben, besonders in nördlichen Gegenden, unangenehmere und schädlichere Wirkungen, als die Landnebel. Sie veranlassen durch ihre brennende, beißende Schärfe Aufschwellen des Gesichts, Verhärtung und Abschuppung der Haut, Augenentzündungen, einen bittersalzigen und sauern Geschmack, beschwertes Athmen, Seitenstiche, Kopfschmerzen und allgemeine Mattigkeit (Schnurrer's geogr. Nos. S. 18.).

Von den feuchten Nebeln sind die trockenen, stinkenden, oft den ganzen Tag, ja mehrere Tage lang dauernden Nebel, Höhenrauch, Heerrauch genannt, zu unterscheiden, von denen es noch immer unentschieden ist, ob sie ihren Ursprung den Moorbränden oder andern tellurischen Zuständen verdanken. Wahrscheinlich ist beides der Fall. Denn man nimmt sie auch zu Zeiten, z. B. in den Wintermonaten, und unter Verhältnissen wahr, z. B. bei Südwind, sowie in Ländern, z. B. Brasilien, wo die erstern nicht die Veranlassung dazu gegeben haben können. Auch sind sie die Vorläufer und Begleiter merkwürdiger und ausgezeichneter Witterungs- und Krankheitsconstitutionen.

Thau soll zuweilen Pusteln an den Füßen machen, verursacht Husten, Schwämmchen, Augenentzündungen, Durchfälle, Ruhren, mancherlei Fieber (Fr. Hoffmann).

Wolken, Nebel von verschiedener Dichtigkeit in höhern Luftregionen, schwächen den Einfluß der Sonne, sind selbst positiv elektrisch, verändern die elektrische Spannung der untern Luftschichten, zumal bei nicht ganz bewölktem Himmel und fliegenden Wolkenschatten und bringen durch die Veränderlichkeit derselben und den steten Lichtwechsel eine unangenehme Erregung des Nervensystems hervor. Ihre Bildung hat zuweilen ein schnelleres Trockenwerden der untern Luftschichten zur Folge.

Gleichmäßig trüber Himmel theilt den indifferenten Zustand der Atmosphäre, dem er seine Entstehung verdankt, auch andern Organismen mit und versetzt sie in eine gleiche Abspannung. Die Minderung zweier der wesentlichsten Lebenseinflüsse, des Lichts und der Wärme, und die damit verbundene Beschränkung der Thätigkeit des höhern Nervensystems kommt besonders dabei in Betracht.

Heiterer, sonniger Himmel regt alle körperlichen und geistigen Kräfte auf, und hat daher die entgegengesetzten Wirkungen.

§. 258.

Regen und trocknes Wetter.

T. G. Stohlmann, D. de aer. humid. in c. h. effectu. Ber. 1832. 8. J. Minding, i. Clarus und Radius Beitr. Bd. 4. H. 1.

Regen ist Product der völligen Indifferenzirung der atmosphä-

rischen Polaritäten, welche sich auch bis auf die untersten Luftschichten erstreckt. Er spannt zwar im Allgemeinen die Lebensprocesse ab und wirkt der feuchten Kälte verwandt, scheint jedoch auch manche uns noch unbekannte Modificationen zu erhalten, indem er einen Leiter und Träger für die atmosphärische Elektricität abgiebt, bald positiv, bald negativ elektrisch ist (Schübler), als Gewitter-, Platz- oder sanfter, anhaltender, Local- oder Land-Regen erscheint, sauerstoffreicher ist, mit dem kalten oder erhitzten, nassen oder trockenen Erdboden von dieser oder jener geognostischen Beschaffenheit in Berührung kommt. Die feuchte Luft beschränkt die Haut- und Lungenperspiration und hindert insbesondere die Entweichung des Wassers aus dem Blute, daher ihre andauernde Einwirkung allgemeine Wassersucht und Lungenödem verursacht. Sie hält die Ausdünstungsmaterie auf der Oberfläche der Haut zurück, wodurch sie für diese zur neuen Schädlichkeit wird, auch ist sie ärmer an Sauerstoffgas. In den Tropenländern, z. B. auf Guinea, hat der erste Regen eine eigene Beschaffenheit. Er macht Flecken in die Kleider. Der trockene Boden ist von Fröschen bedeckt. Wollene, von ihm durchnäßte, zum Trocknen aufgehängte Kleider wimmeln ein Paar Stunden darauf von Maden, getrocknete Häute von Würmern. Besonders ist er den Europäern sehr nachtheilig. Wechseln sie nicht ihre von ihm durchnäßten Kleider, so bekommen sie sicher in drei Tagen eine hitzige Krankheit oder die Vena medinensis. Der Regen in Paraguay zieht Ohnmachten, zuweilen Bläschen und Geschwüre auf der Haut nach sich.

Anhaltendes trocknes Wetter ist der Gesundheit eben nicht nachtheilig, wie die Jahre von 1832—36 und 1842 beweisen.

Der Einfluß der Gewitter auf den menschlichen Lebensproceß ist oben (§. 244.) schon geschildert worden.

§. 259.

Verhältnisse, welche den schädlichen Einfluß der Witterung erhöhen.

Keine Witterung scheint übrigens an sich eine ausgezeichnet nachtheilige Wirkung auf die Gesundheit der Menschen auszuüben, sondern diese erst durch schnelle Abwechselungen, durch plötzliche Uebergänge von einem Extrem ins andere, durch ihre Unangemessenheit mit der Localität des Bodens, mit dem bestehenden Klima und der gegenwärtigen Jahreszeit zu erhalten. Daher auch, wie die tägliche Erfahrung lehrt, das sogenannte schlechte Wetter, wenn es nur andauert und sich gleich bleibt, oft wider Aller Erwarten der Gesundheit nicht den mindesten Eintrag thut, dagegen die gefürchteten Wirkungen beim plötzlichen Eintritt der schönen Witterung sich erst wahrnehmen lassen. Daher ferner in wasserreichen

Ebenen und in den Küstengegenden anhaltend nasses Regen- oder Schneewetter der menschlichen Gesundheit im Allgemeinen zuträglicher ist, als anhaltend trockne, warme oder kalte Witterung (Kopp), und dagegen der erste Regen in den trocknen Tropengegenden, z. B. Guinea, so gefährliche Folgen hat (vergl. oben §. 258.).

γ) Tellurisch-atmosphärilische Zustände.

§. 260.
Ueberhaupt.

Es sind dieß locale Luftconstitutionen, welche theils durch die unorganische Beschaffenheit der Erdoberfläche, theils durch die auf ihr lebenden Organismen im lebenden oder todten Zustande hervorgebracht werden. Ein Theil derselben kann nicht ohne Grund für ein partielles Erkranken der Atmosphäre gehalten werden.

1) Physisches Klima.

Litteratur.

Bergmann, physikal. Beschrb. d. Erdkugel. B. II. S. 138. N. Falconer's Bemerk. üb. d. Einfl. d. Himmelstrichs, d. Lage, nat. Beschaffenh. eines Landes ꝛc. A. d. Engl. m. Anmerk. v. E. B. Hebenstreit. Lpz. 1782. 8. Gehler, physik. Wörterbuch. B. II. S. 762. B. V. S. 522. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 348. L. Cerutti, Collect. de telluris in org. h. actione. Lps. 1814. 4.

§. 261.
Ueberhaupt.

Die physische Beschaffenheit der Erdoberfläche theilt den über ihr befindlichen Luftschichten eine eigenthümliche Beschaffenheit mit, wodurch diese wieder eine besondere Wirkung auf den Organismus erhalten (Physisches Klima). Das geographische Klima wiederholt sich in dem physischen, indem das letztere die Verschiedenheiten und Contraste sogar hinsichtlich der jedem eigenthümlichen Floren und Faunen der erstern in den stufenweisen Erhebungen des Erdbodens über die Meeresfläche darstellt. Beide Klimate, das physische und geographische, beschränken und modificiren sich aber auch gegenseitig. Denn das hohe Gebirgsklima wandelt das tropische nach den verschiedenen Höhengraden in ein gemäßigtes, selbst in ein Polarklima um, wie letzteres wieder dem flachen, meeresgleichen Lande die Beschaffenheit der höchsten Gebirgszone ertheilt, so daß die Schneelinie kaum vom Horizonte abweicht.

§. 262.
Gebirgs- und Thalluft.

Sinklair, üb. d. Gesundh. in gebirgigen Gegenden (Voigt's Magaz. B. VII. S. 537.) J. Ennemoser, de montium influxu in valetudin. hominum,

vitae genus et morbos. Berol. 1816. 8. A. Clemens, allgem. Betracht. üb. d. klimat. Einfl. und Vers. e. allg. Charakteristik. der Gebirgsgegenden und ihrer Bewohner. A. u. d. T.: Anthropolog. Fragmente. Frkf. a. M. 1820. 8. A. Verdeil, D. de situs geologic. efficac. in vit. anim. Edinb. 1818. 8. Jos. Hamel, Beschr. zweier Reis. a. d. Montblanc im J. 1820. Wien 1821. 8. P. Cunningham, Einfl. d. Berghöhen auf den menschl. K. (Lond. med. Gaz. Vol. XIV. 1834. Mai 10. Jul. 12.). Koch, üb. d. Einfl. d. Gebirge u. d. Gebirgsformationen a. d. Krkhten d. Menschen (v. Ammon's Monatsschr. f. M. Aghlkd. u. Chir. Bd. 1. H. 4. S. 357 ff.) M. Barry, Ascent to the Summit of Mont-Blanc in 1834. Lond. 1836. 8. Flechner, Betr. d. Gebirgsluft rc. (Med. Jahrbb. d. ö. Kaiserst. n. Folge. Bd. XXIII. St. 1. S. 1.) J. Guggenbühl, der Alpenstich endem. i. Hochgeb. der Schweiz rc. Zürich 1838. 8.

Die Luft der noch bis zu einer Höhe von 6000′ bewohnbaren Gebirge ist reiner, dünner, leichter, bewegter, kälter, trockener, oxygenärmer (Dalton), lichtreicher. Daher der schöne, kräftige, schlanke Bau der Gebirgsbewohner, die stärkere Entwickelung des Kopfes und des Haarwuchses am ganzen Körper, sowie ihrer Respirations- und Bewegungsorgane, der größere Hunger, die vollkommnere Bildung und der raschere Umlauf ihres Blutes, die größere Energie und Lebhaftigkeit ihres Geistes und Körpers. Die Luft ist aber auch einem häufigern Temperatur- und Elektricitätswechsel, schneller Nebel-, Regen- und Schneebildung ausgesetzt und in noch größern Höhen der des Polarklimas auch in ihren Wirkungen verwandter. Sie erzeugt daher chronische Katarrhe, Entzündungen und Hämorrhagien, vorzüglich der Lungen, des Hirns, des Halses, Scropheln und Scorbut. Die Menstruation wird sparsamer. Menschen und Thiere sind unfruchtbarer. Dagegen sind gastrische Krankheiten daselbst seltener. Intermittirendes, gelbes Fieber, Cholera kommen in einer Höhe von 2000 Metres über dem Meere nicht mehr vor.

Sowie auf den höchsten Puncten unserer Erdoberfläche alles Leben erstirbt, so gedeiht auch das menschliche nicht mehr daselbst. Einzelne Individuen, die sich dorthin begeben, leiden an einem unstillbaren Durst, Folge der großen Trockenheit und Verdünnung der Luft, welche die Verdünstung der organischen Flüssigkeiten bedingt, an Respirationsbeschwerden und ausnehmender Mattigkeit wegen Mangel vollkommner Blutbildung, welche die dünnere und oxygenärmere Luft unmöglich macht. Ihre Haut wird spröder, trockner, rissig, schuppig, so daß sie eine schwarze Farbe annimmt, als Wirkung des desoxydirenden Einflusses des intensivern Lichtes, die Lippen springen auf (selbst die Glocken sollen durch die scharfe Bergluft spröder werden und leichter Risse bekommen), und es erfolgen Blutungen aus allen mit einem dünnen Oberhäutchen bekleideten Theilen, oder ausschwitzende seröse Feuchtigkeiten

erheben die dichtere Epidermis in Blasen, wahrscheinliche Folge der verstärkten Lichteinwirkung und des verminderten Luftdrucks (Hamel).

Eine entgegengesetzte Wirkung hat die dichtere, schwerere, feuchtere, trägere, in ihrer Temperatur öfter wechselnde Luft in tiefen Thälern. Jedoch kommt dabei auch die Höhe, Weite, Länge der letztern, sowie ihre Richtung nach den Weltgegenden und ihr gerader oder gekrümmter, winklichter Verlauf in Betracht, wodurch Luftströmungen begünstigt, selbst Luftzug erzeugt oder gehindert wird.

Tiefe, von Osten nach Westen verlaufende, daher den Sonnenstrahlen weniger zugängliche, oder gekrümmte, enge, feuchte, lichtarme, bewaldete, plötzlichen Abwechselungen der Temperatur, der Elektricität und der hygrometrischen Verhältnisse ausgesetzte Alpenthäler geben zur Entstehung von Dyskrasien und Kachexien, der torpiden Scropheln, der Rhachitis, zu manchen Arten des Aussatzes, des Pellagra, der asturischen Rose, der Wechselfieber, Kröpfe und des Kretinismus, überhaupt zu Krankheiten mit vorherrschender Venosität und des Gangliensystems die Gelegenheit.

Flechner (östr. Jahrbb. l. c.) beobachtete mehr eine vorwaltende venöse Constitution der endemischen Krankheiten der Bergbewohner. Die verdünnte Gebirgsluft beschränkt den Athmungsproceß und die arterielle Blutbildung.

Die größere Entwickelung des Kopfes der Bergbewohner bezeugen Hippokrates (de aëre, aq. et loc. §. 81.) von den Scythen, Strabo (Geogr. lib. XI.) von den Sipynen des Caucasus, Pallas (Reise) von den Bergbewohnern der Krimm, Tenon von den Wilden von Canada und der Alleghanygebirge, denen die nach den pariser Köpfen verfertigten Hüte alle zu eng waren.

Die Häufigkeit des Pulses nimmt in geradem Verhältniß mit der Erhebung über die Meeresfläche zu (Parrot).

§. 263.
Ebenen.

Große Ebenen ertheilen der über ihnen befindlichen Luft eine verschiedene Beschaffenheit nach ihrer höhern oder niedrigern Lage, nach ihrer Trockenheit oder Feuchtigkeit, ob sie wüst, sandig, mit Kräutern, Gras, Haidekraut, Wald, Sümpfen, Torfmooren rc. bedeckt sind.

Sandige Wüsten und salzigte Steppen werden durch die große Hitze und Trockenheit der Luft bei Tage, der Kälte und Feuchtigkeit derselben bei Nacht, durch ihre Armuth an Sauerstoff und stärkere elektrische Spannung der Gesundheit nachtheilig. Die stärkere Ausdünstung, welche die große Trockenheit der Luft verur=

sacht, erzeugt Armuth an Säften, spärlichere Ernährung, größere Leichtigkeit und Beweglichkeit, aber auch oft wahre Vertrocknung des Körpers, besonders der Schleimhäute, wie sich dieß Alles bei den Steppenbewohnern findet. Dazu kommen noch der starke Lichtreflex, die Staub- und Salztheile, die sich der Luft oft beimischen, die heftigen Strömungen derselben als accessorische schädliche Momente, zumal für Augen und Lungen.

Die Hochebenen sind bei Tage wegen der durch die dünnen Luftschichten wenig geschwächten Sonnenstrahlen wärmer, des Nachts aber kälter und trockner, weil die schweren Regenwolken ihre Höhe nicht erreichen.

In feuchten, moorigen, mit Haidekraut bedeckten Ebenen geht die Entwickelung der Menschen langsamer vor sich, die Ernährung ist reichlicher, aber unvollkommner. Schlaffheit, Neigung zur Fett- und Wasserbildung, zu katarrhalischen Affectionen, zu Kachexien oft eigener Art (Marschkrankheit), zu unförmlicher Körperbildung, zu Trägheit findet in ihnen statt.

§. 264.

Küsten- und Binnenland.

W. Currie, an inquiry into the cause of the insalubrity of flat and marshy situat., and direction for prevent. or correct. the effects thereof. (Transact. of the American. Philosoph. Soc. V. 4. p. 127.).

Auch über dem Küsten und Binnenland erhält die Luft eine andere Beschaffenheit und mit dieser eine andere Wirkung auf Organismen.

Die Temperatur des Küstenklimas ist gleichförmiger, in höheren Breiten aber durch häufige Stürme und Wintergewitter ausgezeichnet. Die Luft über tiefen, am Ausfluß großer Ströme gelegenen, sumpfigen oder thonigen, mit vielen Vertiefungen versehenen Küsten, aus welchen das durch die Fluth hingelangte und mit dem süßen Wasser gemischte Meerwasser von der Ebbe nicht wieder mit hinweggeführt wird, und dort nebst den Auswurfsstoffen des Meeres stagnirt, ist schwer, kalt, feucht, neblig. Sie erzeugt einen venosen Genius der Krankheiten, Scropheln, Scorbut, Wechselfieber, Hautausschläge, Katarrhe, weißen Fluß, Wassersucht, Nieren- und Blasensteine, und in heißen Klimaten, bei heftiger Sommerhitze bösartige, gastrisch-galligte, nervöse Fieber, gelbes Fieber (Küstenfieberepidemie des nördlichen Deutschlands und Hollands i. J. 1826.)

Ueber dem Binnenland ist die Luft trockner, gespannter, elektrischer, der Contrast der Temperatur bei Tag und Nacht, des Sommers und Winters ist viel größer, wie z. B. im Innern von Afrika, Asien und Amerika, selbst im östlichen Europa, begün-

stigt daher auch ein häufigeres Erkranken und Krankheiten entzündlicher Art.

§. 265.

Wasser.

Schulze, D. de noxiis inundationum effectibus. Erf. 1729. Histoire de l'Academ. des. sc. 1745. p. 39. Ebenezer Gilristi, the use of Sea-voyag. in medic. Lond. 1756—71. 8. A. Volta, lettre sur l'air inflammabl. des marais. Strasb. 1778. 12. J. Ingenhousz, on the degree of salubrit. of the common air at sea, compared with that of the sea-shore, and that of places far removed from the sea. (Philos. transact. Y. 1780. p. 354.). Forster, D. de aëre marin. ejusque in c. h. efficac. Hal. 1787. Goldhagen, D. de aëre marin., ejusque in c. h. efficac. Hal. 1787. Ab. Seybert, Vers. und Beob. über Land- und Seeluft (in phys. med. Journ. 1802. Jul. N. 7.). M. F. B. Ramel, de l'influenc. des marais et des étangs sur la santé de l'homme. Par. 1802. 8. A. T. Brück, in Jahrb. d. ph. m. Gesellsch. zu Würzb. I. 2. S. 162. W. Black, in Edinb. N. Philos. Journ. 1828. V. n. 10. p. 243. Stucko, in Gräfe und Walther's Journ. für Chir. XV. S. 174. A. Magnus, ü. d. Flußwasser und die Kloaken größerer Städte. Berl. 1841. L. Rougier, J. de Méd. de Lyon 1841. Juill. I. p. 78. A. Th. Brück, Casper's Wchschr. 1841. Mai. N. 19. S. 313. J. Balfour, the Effect of Irrigation upon the Health etc. (i. Lond. a. Edinb. monthl. J. 1842. Jan.)

Größere Wassermassen ertheilen der Luft gleichfalls eigenthümliche Beschaffenheiten, welche nach der Menge, der Ruhe oder Bewegung, der salzigten oder süßen Beschaffenheit, nach der Tiefe oder Seichtheit, nach der Reinheit oder Beimischung fremdartiger Bestandtheile des auf sie einwirkenden Wassers verschieden sind.

Im Allgemeinen erzeugen sie im Sommer und in heißen Klimaten in ihr eine Hydrogenspannung, im Winter und in kalten Gegenden eine Oxydationsspannung (beim Gefrieren entwickelt sich Sauerstoffgas). Nicht unwahrscheinlich ist es, daß sie über einem geeigneten Erdboden befindlich selbst Contactelektricität entwickeln. Daher die Luft in der Nähe größerer Wassermassen, großer Ströme, Seen, des Meeres elektrischer ist (Eisenmann). Ja selbst unterirdische Gewässer mögen eine ähnliche Wirkung haben. Ein gleiches entgegengesetztes Spannungsverhältniß scheinen auch Tag und Nacht zu bewirken. Außerdem modificiren sie ihre Lebensverhältnisse durch Mittheilung von Feuchtigkeiten an sie, durch Nebelbildung, durch Abänderung ihres Elektricitätszustandes, indem sie, wie z. B. Flüsse, eine Gränzscheide für elektrische Processe der Atmosphäre abgeben, sie leiten, bald vermehren oder vermindern, oder ganz indifferenziren. Daher auch die Witterung in der Nähe großer Gewässer immer eine auffallende locale Abänderung erleidet.

Schnell fließendes Wasser theilt den untern Luftschichten seine Bewegung mit, begünstigt daher ihren Wechsel und reinigt sie dadurch von fremdartigen Bestandtheilen, so wie es auch viel Kohlensäure und Stickgas aus der atmosphärischen Luft absorbirt,

und zwar um so mehr, je schneller es fließt und je länger sein Lauf ist. Jedoch kann der an seinen Ufern herrschende Luftzug und die schnellere Abkühlung derselben auch nachtheilig werden.

Langsam fließende, eine Menge Schlamm mit sich führende Gewässer schaden der Gesundheit mehr durch die reichlichere Ausdünstung und durch ihre, den Sümpfen sich annähernde Beschaffenheit. Noch nachtheiliger wirken Flußüberschwemmungen durch die feuchten, kalten, zum Theil fauligten und miasmatischen Ausdünstungen, welche die stehenden Lachen, die oft auch durchnäßten und zu früh bezogenen Wohnungen ausstoßen. Sie erzeugen Katarrhe, Blennorrhöen, Augenentzündungen, Wechselfieber, gastrische Fieber, Wassersuchten, und bei großer Hitze galligt nervöse, oft wirklich pestilenzielle Krankheiten (wie z. B. die Cholera in Ostindien nach den Ueberschwemmungen des Ganges-Delta im J. 1817 u. ff. epidemisch wurde, die ägyptische Augenentzündung vorzüglich im Nildelta herrscht).

Die Seeluft ist zwar feucht, aber fast ganz frei von Kohlensäure (Vogel), mit Salztheilchen und Chlorgas geschwängert, dichter und eben dadurch sauerstoffreicher. Sie vermehrt die Hautthätigkeit, erregt den Appetit, begünstigt die Respiration und die Blutbildung, und verhütet durch die Bethätigung der Haut und wegen ihrer zwar etwas niedrigen, aber doch weniger grell wechselnden Temperatur Erkältungen, ist daher im Allgemeinen der Gesundheit sehr zuträglich und bei manchen Krankheiten ein kräftiges Heilmittel. Die Vermischung der Seeluft mit der feuchtern Landluft hat aber auf Seeleute, z. B. bei Beschiffung der Küsten und Annäherung an das Land einen nachtheiligen Einfluß (Dict. d. Sc. méd. T. XXII. p. 288.).

Die Wirkung des geographischen, wie des physischen Klimas kann durch mancherlei Umstände, wie durch Kleidung, Wohnung, Nahrung, individuelle Beschaffenheit ꝛc. sehr modificirt werden.

Die vom Flußwasser eingesogene Luft enthielt nach Thomson (Journ. de Chim. méd. Par. 1825. 2. Ser. III. p. 57.) 0,290 Sauerstoffgas und 0,710 Stickgas, nach Provençal und von Humboldt (Mém. de Phys. et de Chim. de la soc. d'Arcueil. Vol. II. p. 381.) 0,306 bis 0,315 Sauerstoffgas, 0,634 bis 0,575 Stickgas, und 0,060 bis 0,110 kohlensaures Gas. Von letzterem verschluckt Wasser im Verhältniß zu seinem Volumen 1,000, 0,050 von Sauerstoffgas, 0,016 von Stickgas, 0,015 von Wasserstoffgas.

Nach Levy enthält die Luft auf dem Meer etwas weniger Sauerstoff als auf dem Lande und an der Küste. (Valentin Physiol. I. 546.)

2) Geognostische Beschaffenheit der Erdoberfläche.

§. 266.

Ueberhaupt und im Besondern.

L. E. Robert, Consid. géologiques relat. à la méd. Par. 1834. 8. Koch, (Ammon's Mtschr. für Med. B. 1. H. 4. S. 357.) Escherich, über den Einfl. geol. Bodenbildg a. Krkhtsdispos. ꝛc. (a. Ztg. für in. Hlkde, Chir. ꝛc. v. Rohatzsch, J. 1843. N. 32.). Savi in Froriep's N. Not. 1842. N. 463.

Die geognostische Beschaffenheit des Bodens übt ihren Einfluß auf die menschliche Gesundheit hauptsächlich durch die Beschaffenheiten aus, die sie der über ihr ruhenden Luft theils unmittelbar durch Modification ihrer Feuchtigkeit, Elektricität, Mischung, Temperatur ꝛc., theils mittelbar, durch Begünstigung oder Beschränkung der Vegetation, ertheilt. Auch erhält das Quellwasser durch dieselbe eine verschiedene Qualität und damit nach Umständen auch eine schädliche Wirkung, wovon später die Rede seyn wird.

Fette Dammerde scheint durch Anziehung des Sauerstoffgases und durch Kohlensäurebildung dem Luftkreis eine, thierischen Organismen schädliche Beschaffenheit zu ertheilen, so vortheilhaft sie auch auf Pflanzen wirkt. So trägt der Boden von Sennaar in Afrika dreihundertfältig, macht aber das Rindvieh unfruchtbar und verkürzt dessen Leben, was sich sogleich mit Versetzung desselben in die benachbarte Sandgegend ändert. Sogar die Hühner hören daselbst auf, Eier zu legen (Bruce, Reisen Bd. 4. S. 474.).

Sandboden macht die Luft trockner, reiner, im Sommer wärmer, nimmt den wenigsten Sauerstoff aus der Atmosphäre auf, erfüllt aber dieselbe mit Staub und begünstigt den entzündlichen Krankheitscharakter.

Thongebirge ziehen die Feuchtigkeit und das Sauerstoffgas der Atmosphäre an sich. Thonhaltiger Boden verhindert das Eindringen des Wassers in die Erde, giebt zu Ansammlungen und Stagnationen desselben die Veranlassung, macht die Luft daher feucht und kalt, und wird dadurch die, aber nur mittelbare Ursache intermittirender Fieber (Linné und Andere.).

Kalkfelsen können nicht kohlensaures Gas anziehen, wie behauptet wird, da sie dasselbe schon in reichlichem Maße enthalten; wohl aber nimmt der kohlensaure Kalk viel Sauerstoffgas aus der Atmosphäre auf. Sie machen auch durch den stärkern Lichtreflex die Luft trocken und warm, schaden hier und da durch den Kalkstaub, womit sie die Luft erfüllen, und sollen Kröpfe erzeugen.

Manche Erdstriche, namentlich die asiatischen Steppenländer, haben auch einen Ueberzug von Salzen oder bituminösen Stoffen, wodurch sie unstreitig der über sie hinwegstreichenden

Luft eine, besonders den Augen und Lungen schädliche Beschaffenheit mittheilen können.

Vulkanischer Boden begünstigt Wechselfieber, Milzkrankheiten (Eisenmann, Koch).

Ob manche Gebirgsarten vermöge ihres organischen Ursprungs, wie der Kieselguhr, Polirschiefer, Urkalk, die Braunkohle, der Kohlenschiefer, Raseneisenstein und Torf noch eine besondere Wirkung auf Organismen ausüben, ist eine zur Zeit noch nicht zu entscheidende Frage.

Auch unorganische Körper stehen mit der Atmosphäre in einer Art Respirationsverhältniß, entziehen ihr, nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit, den einen oder den andern ihrer Bestandtheile vorzugsweise.

Für den Antheil, welchen Kalkgebirge an Erzeugung von Kröpfen haben, sprechen Mc. Cleveland's in Ostindien gemachte Beobachtungen sehr entscheidend (Trsact. of the med. a. phys. Soc. of Calcutta. Vol. VII. 1835. p. 145.).

Nach Schübler (Schweigger's J. f. Chem. und Phys. Bd. 38. S. 143.) wurden binnen 30 Tagen aus 15□'' atmosphärischer Luft von 1000 Gran Quarzsand 0,24, von Gipserde 0,40, von Kalksand 0,84, von lettenartigem Thone 1,59, von kohlensaurem Kalke 1,62, von Gartenerde 2,60 und von Humus 3,04 Cubikzoll Sauerstoffgas aufgenommen. Durch Feuchtigkeit und Wärme wird diese Einwirkung der Erdarten auf die atmosphärische Luft begünstigt, durch dünne Schichten Wasser oder Erde nicht verhindert.

Auch Savi (l. c.) hält einen mit Kalk und schwefelhaltigen Substanzen untermischten vulkanischen Boden, so wie Bodenarten, welchen Sulphate und Chloride enthaltende Mineralwasser zugehen und deren Unterlage aus organischen Stoffen besteht, welche in Zersetzung begriffen sind, für eine häufige Ursache der Malaria. In Volterra herrscht bis auf eine gewisse Höhe an den Bergen hinauf, deren Kuppen aus vulkanischen Producten und die Wände aus mit Gyps und Küchensalz vermischtem Thonmergel bestehen, eine solche Malaria, daß ein großer Theil der Einwohner alljährlich nicht bloß von intermittirenden, sondern auch höchst bösartigen Fiebern befallen wird.

3) Organische Beschaffenheit der Erdoberfläche.

§. 267.

Ueberhaupt.

Lebende Körper verändern durch die thätigere Wechselwirkung, in welcher sie mit der atmosphärischen Luft stehen, dieselbe noch auf eine viel bedeutendere Weise, als die unorganische Beschaffenheit des Erdbodens, und ertheilen ihr dadurch auch oft der

menschlichen Gesundheit viel gefährlichere Eigenschaften (Luft-infection.)

a) Vegetation.

Litteratur.

J. Ingenhousz, experim. upon vegetabl., discovering their great power of purifying the common air in the Sunshine, and of injuring in the Shade and at Night etc. Lond. 1779. J. J. Neuhold, observ. pathologico-therapeut. de noxiis cannabis atque lini herbar. nondum exsiccatar. effluviis. (Act. Acd. N. C. V. 3. App. p. 145—50.). Reichsanz. 1803. S. 3039. Savi in Froriep's Notiz. XXXVI. N. 780. S. 148. Ueber das Rösten des Hanfes aus dem Gesichtspuncte der Gesundheitspolizei. (Froriep's Not. N. 754.). Al. Giraudet in Rev. méd. 1802. Aug. (Froriep's Notiz. XXXV. S. 87. 754.) Parent du Chatelet in Ann. d'Hygiène etc. 1832. VII. Rev. méd. 1832. Aug. p. 276.

K. A. Zwierlein, vom großen Einfl. der Waldungen auf Cultur und Beglückung der Staaten. Würzb. 1806. 8. Gerson, Magaz. der ausl. Litt. Jahrg. 1826. März. Apr. S. 201. (vom Einfl. der Ausrott. der Wälder.). Humboldt, über die Veränderungen des Klima's zu Quito. (Gilbert's Annal. B. XVI. S. 463.). Moreau de Jonnés, über den Einfl. der Wälder auf die Temperatur, der Gesundh. der Luft rc. (Heusinger's Zeitschr. für die org. Physik. I. B. 2. H. S. 269—295.). Greenhow, i. Lond. m. Gaz. 1839. Jan. No. 60. (Froriep's N. Notiz. 1839. XI. No. 239. S. 304.)

§. 268.

Wirkung derselben überhaupt.

Die Vegetation befindet sich mit der Atmosphäre in einem lebendigen Verkehr. Das Hydrocarbon der Pflanzenwelt steht dem Sauer- und Stickstoff der Atmosphäre entgegen. In den üppig vegetirenden Tropenländern Amerikas scheint sich dieser polare Gegensatz regelmäßig alle Mittag durch ein Gewitter temporär zu neutralisiren. Auch beträgt die Ausdünstung der Pflanzen nach Woodworth und Sennebier weit mehr, als ihre Einsaugung. Am Tage, besonders im Sonnenschein, hauchen sie Sauerstoffgas, des Nachts mephitische Gasarten, besonders Kohlen- und Wasserstoffgas aus. Wälder halten Winde auf, ziehen die Feuchtigkeit der Luft an und sammeln sie um sich in Nebel und Regen, wenn sie in der mittlern Luftregion sich befinden, und bringen sowohl dadurch, als auch durch Verhinderung der Zurückstrahlung der Erdwärme und durch die längere Erhaltung von Eis und Schnee eine kühlere Temperatur und größere Feuchtigkeit der sie umgebenden Atmosphäre hervor. Durch alle diese Umstände kann die Vegetation sowohl durch Neutralisirung mancher andern schädlichen Einflüsse vortheilhafte, aber auch der Gesundheit nachtheilige Veränderungen in ihrem Luftkreis hervorbringen.

Die aria cattiva leitet Koreff (Rust's Magaz. Bd. IX. H. 1. S. 136.) nicht ohne viele Wahrscheinlichkeit von dem Mangel der Cultur in der campagna di Roma und der Ausrottung der Wälder

her, welche die schädlichen Ausflüsse der pontinischen Sümpfe abhielten und auch die vulcanische Elektricität des Erdbodens zersetzten. Nach Caldwell wurde das gelbe Fieber in Philadelphia erst einheimisch, nachdem ein schöner Wald niedergehauen worden war, welcher gegen die pestilenzialischen Ausdünstungen benachbarter Sümpfe schützte. Das auf einem Berge liegende, wegen seiner gesunden Lage berühmte Kloster in der Nähe von St. Stephano wurde ein höchst ungesunder Aufenthalt, sobald man die Wälder, welche das Kl ster umgaben, ausgerottet hatte. Desgleichen in Velletri und Campo-Selino (Montfalcon, Hist. des marais et des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes. Par. 1824. übers. v. Heyfelder. 1825. 8.). In Dalecarlien will man häufigere Wechselfieber beobachtet haben, seitdem die Wälder daselbst ausgerottet wurden. Der Samum verliert seine giftige Wirkung, wenn er über üppig vegetirende Gegenden wegstreicht.

Auf der Insel Barbados und den cap-verdischen Inseln regnet es seit Ausrottung der Wälder nicht mehr. In Essequebo hielt der Regen, ehe die waldige Gegend cultivirt wurde, 3—4 Wochen ununterbrochen an, jetzt ist kaum 3—4 Tage der Himmel bedeckt. In Kairo und Alexandrien regnet es jetzt das Jahr 30—40 Tage lang, sonst am erstern Orte nie, am letztern nur einige Tage, was man den zahlreichen Baumanpflanzungen des Pascha Mehmed Ali zuschreibt. Dagegen soll es in Oberägypten vor 80 Jahren häufig geregnet haben, während die libyschen und arabischen Gebirge mit Pflanzen und Bäumen bedeckt waren, welches seit Ausrottung derselben nicht mehr der Fall ist (Mem. d. Herz. von Ragusa, vorgel. von Arago in d. Ac. d. W. zu Paris. Allg. Ztg. a. Beil. 1836. No. 150. 151.). Vergl. Moreau de Jonnés, über d. Einfluß der Wälder auf die Temperatur, Feuchtigkeit ꝛc., Gesundheit der Luft (Mém. de l'acad. roy. de Bruxelles. T. V. 1835., auch in Heusinger's Zeitschr. f. org. Phys. Bd. 1. H. 1—6.). In Rußland werden seit Ausrodung der Wälder die Flüsse seichter und trocken. So versandet der Dnieper, die Moskwa und Wolga werden seichter (Ausl. 1836. No. 347.).

§. 269.

Schädliche Wirkung.

Eine sehr üppige Vegetation scheint überhaupt einen nachtheiligen Gegensatz gegen die Thierwelt zu bilden, wie dieß schon das oben (§. 266.) angeführte Beispiel von Sennaar beweist. Doch findet der schädliche Einfluß der Pflanzen auf Thiere und Menschen vorzüglich nur an schattigen Orten oder des Nachts, zumal in einem eingeschlossenen Raume statt. Auch scheinen die ein regeres Leben

führenden Blüthen nachtheiliger, als die Blätter zu wirken. Starkriechende Pflanzen verursachen unter den genannten Umständen besonders bei empfindlichen Personen Beklemmung, Engbrüstigkeit, Herzklopfen, Kopfweh, Sinnesverwirrung, Ohnmachten und selbst Scheintod und Schlagfluß. Sie haben im Allgemeinem eine narkotische Wirkung und werden vorzüglich Schlafenden gefährlich. Von manchen Gewächsen wird besonders eine der Gesundheit nachtheilige Wirkung behauptet.

Die giftige Wirkung der den Upas Antiar umgebenden Luft ist durch neuere Reiseberichte zweifelhaft gemacht worden. Nach Linné erzeugt das Schlafen im Schatten des Haselnußstrauches eintägige Wechselfieber. Dasselbe behaupten die Gothländer vom Hollunderbaum. Die einen Ausschlag erzeugenden Ausdünstungen des Giftsumachs sind bekannt. Nach Savi und Passerini soll die Ausdünstung der Charen in den Maremmen die aria cattiva erzeugen. (Ricerche fisiche e chimiche sulla Chara o Putéra, onde conoscere se questa pianta possa aver parte nell'origine dell'aria cattiva. Pisa. 1831.). Auch von den Schwämmen behauptet man, daß sie das Sauerstoffgas der Atmosphäre schnell verzehren und sie mit vielem kohlensaurem Gas überladen, also auch in dieser Hinsicht den thierischen Organismen näher kommen (Marcet). Ob die Schwämme noch auf andere Weise, durch Erfüllung der Luft mit ihren Keimkörnern, schädlich werden können, indem diese dann, auf lebende thierische Schleimhäute übertragen, dort schwammartige Gebilde erzeugen, bedarf noch mehrerer Bestätigung, obgleich einige Erfahrungen dafür zu sprechen scheinen (vgl. Jahn in Hufeland's Journ. Bd. 42. St. 6. S. 3. Bd. 43. St. 1. S. 45.; Buchner, üb. pathogenet. Wirk. d. Pilzkörner in d. Jahrbb. d. ä. Ver. z. München. Bd. 3. S. 70.). Man will diese Wirkungen vorzüglich vom Holzschwamm (Merulius destruens) und Aethalium septicum beobachtet haben, selbst mit tödlichem Ausgang (Jahn i. Güstrow, Klencke).

c) Thierische Organismen.

Litteratur.

Lassone in Mémoir. de la soc. R. de Médec. ad 1782. 83. I. p. 569. Hodgkin in Froriep's Notiz. XXXVI. N. 781. S. 167. d'Arcet in Ann. d'Hygiène publ. 1829. I, 1. (Theater). W. Watson, Einfl. lange fortdauernden Mangels an frischer Luft auf d. allgem. Befinden (The Edinburgh med. and surg. Journ. VI. 1831. u. Froriep's Notiz. N. 664. S. 58—59.) Maret in Nouv. Mémoir. d. Dijon. I. p. 25 sq. J. T. Desaguliers in Philos. transact. Y. 1735. p. 41. H. L. du Hamel in Mém. de Paris. A. 1748. H. p. 24. Mém. p. 1. de Marrigues in Mémoir. présent. I. p. 394. S. F. Bigot, Vicomt. de Marogues, mémoir. sur la corrupt. de l'air dans les vaisseaux et sur les moyens d'y remédier. (Mém. de Mathém. et de Phys. T. 1. p. 394.). J. Pringle, Obs. on the nature and cure of hospi-

tal-and jayl fevers. Lond. 1750. 8. Alberti, D. de morb. incarcerator. Hal. 1754. N. A. P. Nahuys, Verhandel. over de schedelyke hoedanigheid der Lugt in de Gasthuyzen en Gevangenissen. Harl. 1770. 8. Ej. D. de qualitat. nox. aëris in nosocom. et carcerib. Harl. 1770. 8. Pohl, Pr. de causs. morbb. in h., carcere incl., observator. Lps. 1770. Köster, Ausz. aus Howard über Gefängnisse und Zuchthäuser. Lpz. 1780. J. Howard, the state of the prisons in Engl. and Wales. Washingt. 1774. 4. Ej. Appendix to the state of the prisons in England and Wales. Wash. 1780. 4. de la Guerenne, de aëre et ipsius a carcerib., nosocom. et coemeteriis insalubritate. Par. 1777. Lemoine, D. de aëre et ipsius a carcerib., nosocom., coemeter. insalubritate. Par. 1777. J. Heysham, an account of the jail fever or typhus carcerum, as it appeared at Carlisle 1781. Lond. 1782. 8. Gruner, D. de cura carcerum special. academicor. Jen. 1783. F. X. Seltmann, de febr. nosocomial. Vienn. 1783. Seb. Cera, de febr. nosocomic. Mediol. 1779. 8. Med. et Lps. 1789. 4. A. d. Lat. Wien 1784. 4. Ej. de febre carcer. et rural. epidemic. tractatus. Ticin. 1792. 8. (Neue Ausg. des Werks zu De febr. nosocomi..). de Lassone, Père et Cornette in Hist. et Mém. de la soc. Roy. de Médec. de Paris. A. 1786. Mém. p. 320. Th. Day's Gedanken üb. d. verschied. Mittel, eingeschloss. u. ansteck. Luft zu reinigen; nebst Gedank. über die Ansteck. im Gefängn. zu Maidstone. A. d. Engl. Altenb. 1788. 8. R. Robertson, observ. on jail-, hospital-, or ship fever. Lond. 1789. 8. Marcus, Magaz. f. spec. Therapie und Klinik. I. B. S. 432. H. W. F. Soelling, comment. med. de febre carcer. Marb. 1790. G. J. C. Wendelstadt, einige Bemerk. über d. Lazarethfieberepidem., d. 1795. zu Wetzlar herrschte (Hufeland's Journ. IV. B. III. St. N. 3.). Doublet, de carcerib. Parisiens. (Hufeland's neueste Annal. d. franz. Arzneik. II. B. S. 379.). Ej. in Fourcroy Médec. éclairée. T. II. 2. Ej. Mém. sur. la nécessité d'établir une reforme dans les prisons etc. Par. 1791. H. P. Wagnitz, hist. Bemerkung. über die merkw. Zuchth. in Deutschl., nebst e. Anhang üb. zweckm. Einrichtung der Gefängn. u. Irrenanstalt. Hal. 1791—94. 8. W. H. S. Bucholz, Bemerkung. über die verdorbene Luft in Gefängn., Zuchth., Spitälern u. s. w. (Act. Acd. Moguntin. A. 1794—95. N. 7.). Dess. Bemerk. üb. die verd. Luft in Gefängn., Zuchth. und Spitälern u. s. w. und die Verbess. der verd. Luftarten. Erf. 1794. 4. J. M. Good, D. on the diseas. of Prisons and Poorhous. etc. Lond. 1795. A. d. Engl. m. Anm. v. K. Grafen v. Harrach. Wien 1798. 8. R. Turnbull, visit to the Philadelph. Prison etc. Philad. 1796. Joullieton im J. de Méd. cont. V. XIV. p. 98. Verhdl. und Schrift. der Hamburger Gesellsch. zur Beförder. der Künste ꝛc. VII. B. J. Macculloch in Gerson u. Julius Mag. 1829. XVIII. S. 435. J. D. Herholdt, om de chemisk. midler til luftens rensning in skibs-borde, i hospitaler, faengsler. (Danske Vidensk. Selsk. Skr. A. 1801—2. B. 2. H. 2. S. 1.). Jacquin, constitut. médic. des prisons de Valence. 1805. Val. 1805. Larochefoucauld Liancourt, des prisons de Philadelph. etc. Par. 1808. E. Davy in Lond. m. a. ph. Journ. 1818. Apr. Keraudren in Ann. d'Hygiène publ. I. c. 1834. Juill.

§. 270.

Thierdunstinfection.

Wegen ihrer geringen Anzahl, Masse und Verbreitung können lebende thierische Körper keinen so bedeutenden und allgemeinen Einfluß auf den Luftkreis haben, wie die Vegetabilien. Jedoch ersetzt zum Theil die extensivere Wirkung letzterer die Intensität ihres energischeren Lebensprocesses, wodurch sie in kürzerer Zeit eine bedeutendere Umänderung in der Luft hervorbringen können.

Diese Veränderungen erzeugen sie theils und hauptsächlich durch das Athmen, theils durch die Hautausdünstung, wodurch die Oxygenspannung der Luft vermindert und diese dagegen mit kohlensaurem und Stickgas, mit Wasserdämpfen und andern aus dem venösen Blute excernirten animalischen Stoffen (Zoogen), ja vielleicht selbst mit organischer Elektricität (Eisenmann), überladen wird. Befinden sich viele Menschen oder Thiere in einer eingeschlossenen, nicht erneuerten Luft, so machen sie dieselbe dadurch nicht allein zum fernern Athmen untauglich, sondern ertheilen ihr auch selbst eine positiv schädliche Beschaffenheit (Thierdunstinfection). Sie vermehrt die Hautausdünstung, beschränkt dagegen die Respiration und den Blutbildungsproceß, erzeugt daher Muskelschwäche, Blässe, Leukophlegmatie und Kachexien. Ein höherer Grad der Verderbniß bringt Athmungsbeschwerden, Beklemmungen, Ohnmachten, Scheintod und selbst Erstickungstod hervor.

Endlich kann nicht bloß die Luft einen Träger für andere ihr mitgetheilte Ansteckungsstoffe abgeben, sondern als Product eines lebenden und thierisch lebendigen Einflusses erhebt sich diese Luftverderbniß selbst zum Contagium, und bewirkt leichter ansteckende Krankheiten, als die übrigen von abgestorbenen organischen Theilen oder von andern tellurischen Einflüssen erzeugten Miasmen, ja sie nimmt selbst eher eine contagiöse Beschaffenheit, als die durch lebende Pflanzen inficirte Luft, an. Sie erzeugt contagiöse Nerven- und Faulfieber, Kerker-, Lager-, Schiff-, Hospitalfieber und Hospitalbrand, ferner contagiöse Blennorrhöen, zumal der Augen, und Schwämmchen bei Neugebornen.

Diese Wirkungen treten um so schneller ein, je häufiger und dringender das Respirationsbedürfniß (z. B. wegen starker Muskelbewegung, bei jungen, bei männlichen Individuen), je wärmer, abgeschlossener von der äußern Atmosphäre der verdorbene Luftraum, je bedeutender das Mißverhältniß zwischen seiner Größe und dem Bedürfniß der darin Athmenden, je energischer und frequenter der Respirationsproceß derselben und je reichlicher ihre Ausdünstung ist.

Inwiefern in Wunden, Geschwüren und brandigen Theilen auch eine örtliche Respiration und Excretion stattfindet, insofern können auch diese sowohl eine gleiche Luftverderbniß, wie die oben erwähnte erzeugen, als auch gleichfalls wieder von ihr ähnliche Nachtheile erleiden (Hospitalbrand).

Demnach bewirkt die Luft in Tanzsälen, Schauspielhäusern (wo noch das Brennen vieler Lichter zu ihrer Verderbniß beiträgt), in engen Schiffsräumen, schlechten Gefängnissen und Hospitälern, in Fabriksälen, engen, niedrigen, schlechtgelüfteten Stuben, worin sich vielleicht noch viele Thiere, Seidenwürmer, Vögel, vierfüßige Thiere

aufhalten, in Viehställen rc. die obengeschilderten Erscheinungen. Historisch merkwürdig gewordene Belege für die schädlichen Wirkungen einer durch Menschen selbst verdorbenen Luft geben das schwarze Gericht in Oxford im J. 1577 und die schwarze Höhle in Calcutta im J. 1750, wo 146 Mann in einem 324 Quadratschuh betragenden Raum eingesperrt waren, so daß auf jeden Einzelnen im Durchschnitt nur 18 Quadratzoll kamen, und deshalb auch nach 10 Stunden nur 23 Menschen am Leben blieben. (Zimmermann, v. d. Erf. Bd. IV. Cap. 5. S. 161.).

§. 271.

Luftmiasma.

Aber auch abgestorbene Organismen ertheilen durch den nach ihrem Tod in ihnen eintretenden Zersetzungsproceß, wobei sie vorzüglich den Sauerstoff aus der Atmosphäre anziehen, dagegen Kohlensäure, Wasserstoffgas, Ammonium rc. ausstoßen, der atmosphärischen Luft eine der Gesundheit sehr nachtheilige Beschaffenheit, welche schädliche Luftveränderung man zum Unterschied von der durch lebende Körper hervorgebrachten Luftmiasma nennen kann.

Auch dieses Luftmiasma ist von verschiedener Beschaffenheit und Wirkung, je nachdem es von todten Vegetabilien oder Animalien herrührt, und je nachdem diese entweder in der Luft, in dem Wasser oder in der Erde sich zersetzen.

Die Beweise für die Veränderungen, welche abgestorbene organische Substanzen in der Atmosphäre hervorbringen, hat Spallanzani (Rapport de l'air avec les ètres organisés. T. II. p. 258. sqq.) geliefert.

§. 272.

Sumpfmiasma.

Pope in Philos. transact. Ann. 1664. Slevogt, D. de effluvior. efficac. in c. h. Jen. 1704. 4. F. Cartheuser, de virulentis aëris putrid. in c. h. effect. Lps. 1716. J. M. Lancisi, de noxiis palud. effluviis eorumque remediis. Rom. 1717. Schulze, D. de nox. inundation. effectibus. Erf. 1729. Herment, D. an aër ab inundatione salubris. Par. 1741. Platner, D. de pestifer. aquar. putrescent. exspirationib. Lips. 1747. Oede, de morb. ab aquis putrescentib. naturalib. L. B. 1748. R. Mead, de venenatis ex terra exhalationib., aëre aquisque venenatis. m. g. Opp. T. II. p. 197. Goett. 1748. Pellet, D. de palustr. locor. insalubritate a miasmat. oriund. Edinb. 1779. 8. Barthez, D. de aëris natura et influx. in generation. morbor. Montpell. 1767. Lind, ess. sur les malad. des Europ. dans les pays chauds. Par. 1785. 12. J. B. Th. Baumes, Mém. sur les malad., qui result. des émanat. des eaux stagnant. et des pays marécageux. Lyon 1789. 8. Bicker in Verhandel. v. Rotterdam. Vol. IX. n. 1. Romanus, Natural histor. of Florida. p. 226. le Blond, sur la fièvre jaune. p. 66. Histoir. de la Soc. R. de Médec. Vol. IV. 1 et 207—13. Varenne de Feuillebourg, nouvell. observat. sur les étangs. 1791. A. Baumé, Abhandl üb. d. aufgegebenen Satz: daß durch Beobacht. zu bestimmen sey,

was das für Krankh. sind, welche von der Ausdünst. stehend. Gewässer und sumpfig. Gegenden entspringen, und worin die Mittel bestehen, ihnen zuvorzukommen und sie zu curiren. A. d. Franz. Lpz. 1792. 8. Currie in med. and phys. Journ. 1801. Dec. Dess. über die Urs. d. schädl. Einfl., welchen e. niedrige, sumpfige Lage der Wohnung auf die Gesundh. äußert (Phys. med. Journ. 1802.). Reil, über die Fieber. S. 67. M. F. B. Ramel, de l'infl. des marais et des étangs sur la santé de l'homme. Par. 1802. 8. Després in Salzb. med. chir. Zeit. 1803. III. S. 269. C. Boissot, Not. méd. sur les marais de Bourgoin etc. Vienn. 1808. fol. Cuillard, Mém. sur les dangers des émanat. marécag. etc. Par. 1816. Dict. des sc. méd. T. XXX. Par. 1818. p. 527. J. S. E. Julia, rech. hist., chim. et médic. sur l'air marécageux. Par. 1823. 8. J. B. Monfalcon, Hist. des marais et des malad. causées par les émanat. des eaux stagnant. Par. 1824. 26. 8. A. d. Franz. v. Heyfelder. Lpz. 1825. 8. Ej. supplément de l'hist. méd. des marais. Par. 1827. 8. Villermé (v. Einfl. d. Sumpfl. u. d. versch. Alter) in Gerson's Magaz. 1825. Nov. Dec. S. 462. Ej. im Journ. g. de Méd. 1828. Aug. p. 242. (Froriep's Notiz. XXII. N. 472. S. 160.). C. Palmi in Vieusseux Antolog., giornale etc. IX. p. 163. (Gerson und Julius Magaz. 1826. I. März, Apr. S. 295. W. Ferguson in Transact. of the R. Soc. of Edinb. IX. (Philos. Journ. of med. a. ph. Sc. 1823. Nov.). F. W. Buchner, Verhand. over den Invloed des Noord-Holland Droagmakerq. na 1608. op. de Gezondheed d. Ingezeteren. Utrecht 1826. 8. C. Giorgini in Annal. de Ch. et Phys. XXIX. p. 225. Michaelis in Pfaff's Mittheil. a. d. Geb. d. Med., Ch. u. Ph. I. 3. 4. S. 2. 3. ab Hildenbrand, Ann. schol. clin. med. Tic. Pav. 1826. p. 68—128. Ueber den Einfl. der Sümpfe auf das Leben — (Froriep's Notiz. N. 10. XXII. B. S. 160.). Foderé, über Sumpfl. und endem. Wechself. in d. Grafsch. Nizza. (ebds. B. 1. H. 4. 1827. S. 546—49.). Ej. Voyag. aux Alp. maritim. Par. 1831. Vol. II. p. 247.). Froriep's Notiz. XXVIII. N. 614. S. 320. P. Broglia, D. de morbb. ex vitiat. aëris conditt. prodeuntibus. Tic. 1832. 8. Rigaud, Rech. sur le mauvais air et ses effets. Par. 1832. 8. F. Pap, D. de paludib. et morb. ab exhalat. earum provocatis. Pest. 1833. 8. G. H. Wetherhead in Lond. m. ch. Review. 1834. Jul. p. 152. 157. J. A. Edler v. Reider, Untersuch. über d. epidem. Sumpffieber ꝛc. Lpz. 1829. 8. Froriep's Notiz. XXXII. N. 684. S. 32. Edinb. philos. Journ. 1834. Apr. L. R. Villermé in Annal. de Hygièn. publ. et Méd. lég. 1834. Apr. et Juill. (Schmidt's Jahrb. 1835. B. VI. S. 9. 11.). C. W. Mayrhofer in Oesterr. med. Jahrb. B. VII. St. II. 1834. Tartas, D. sur les marais. Par. 1834. 8. (Froriep's Not. XLI. No. 902.) S. 343.) A. Mainardi, de palud. nox. effluv. Tic. 1834. 8. J. Morz, D. de aëre noc. Vind. 1835. 8. Dauzat in Bullet. méd. de Bord. 1836. Dec. N. 173. p. 493. Boussingault, Unters. über die Zusammensetz. der Atmosph. und über die Möglichkeit, die Gegenw. d. Miasmen zu constatiren ꝛc. (Schmidt's Jahrb. B. VII. 1835. S. 249.). Motard, des eaux stagnantes etc. Par. 1837. 4. J. Mease in Amer. m. Intell. 1837. Aug. p. 165.

J. B. Donius, de restituenda salubrit. agri Rom. Flor. 1667. 4. Lancisius, D. de nativ. et adventit. Romani coeli qualitatib. Genev. 1718. 4. P. Orlandi, de exsiccand. palud. Pontinar. utilitate deque infirmitatib. ab aquis stagnantib. oriund. Rom. 1783. 4. Dict. des sc. méd. T. XXX. Par. 1818. p. 521. J. F. Koreff, de regionib. Italiae aëre pernicios. contaminatis. Berl. 1817. 4. (Rust's Mag. B. IX. 1.). J. Webster, de aëre per Ital. insalubri deque febre inde oriunda Romae endemica. Berol. 1820. 8. L. Valentini, dell' influenz. del ciel. Rom. sulla salute degli uom. Rom. 1824. 8. Valentin, über Aria cattiva und Krankh. in Rom. (Ebds. B. I. H. 4. 1827. S. 549—52. Voyag. en Ital. p. L. Valentin. 2. Ed. Par. 1826. p. 97.). J. Macculloch, an ess. on the product. and propagat. of the Malaria and on the nat. and localit. of the plac., by which it is produ-

ced. Lond. 1827. 8. Ueber die Urs. d. bösart. endem. Wechself. im Allgem. und bes. d. in Rom. Ebendas. B. I. H. 4. 1827. S. 528—42. (Bailly, trait. anatomico-patholog. des fièvr. interm. à Paris 1825. 8.). Lond. m. a. pl. Journ. 1827. Dec. p. 555. Boulderson, Ueber die Malaria in Rohilcund, in Froriep's Notiz. XXX. N. 655. S. 269-71. 1831. W. Aiton, D. on Malaria, Contagion and Cholera. Lond. 1831. 8. Edinb. n. philos Journ. 1832. Nov. Dureau de la Malle im Moniteur 1832. 4. Sept. Bunsen in Platner, Bunsen, Gerhard und Pöpel, Beschreib. der Stadt Rom I. 2c. (Kleinert's Repert. 1832. Aug. S. 166.) Edinb. philos. Journ. 1834. Apr. Froriep's Notiz. XXXII. N. 684. S. 32. Dess. XXXVI. N. 789. S. 293. F. Boott, Mem. of the life etc. of J. Armstrong, to which is add. an Inq. into the facts connected with those forms of fever attrib. to Malaria or March Effluxion. Lond. 1834. V. II. 8. Link in Hufeland's Journ. 1835. Apr. XLII. S. 3. Hardie in Transact. of the m. a. ph. Soc. of Calcutt. V. p. 1. Sander in Hann. Ann. v. Holscher, über die Krkhtn., welche ihren Ursprung e. faulenden Wasser verdanken. W. Ferguson, in Dubl. J. of m. Sc. 1838. Jan. XII. p. 490. (Froriep's N. Notiz. 1839. No. 202. S. 57.). A. Tuwar, über die Sumpfkrkhten 1838. (Weitenweber's Beitr. Bd. 2. H. 2.). van Geuns, Natuur-en geneeskundige Beschouwingen van Moerassen en Moerassiekten etc. Amst. 1839. 8. Addison in Lond. m. Gaz. 1839. Febr. XXIII. No. 586. p. 794. Th. Hopkins, Obs. on Malaria. Manch. 1839. 8. Link, in Hufel. Journ. 1840. Jul. S. 7. Bottex, des caus. de l'insalubr. de la Dombes. Par. 1840. 8. W. England, über die Erz der Malaria nach Meeresüberschwemmungen (Lond. m. Gaz. 1841. Aug. p. 789.). Guerard in Ann. d'hyg. publ. 1841. Avr. G. Bischoff, üb. die Miasmen, welche sich durch Vermischg des Meerwassers m. süßem Wasser bilden (Org. f. d. ges. Hlkre. Bonn. 1842. Bd. 1. H. 4. S. 479.) Savi, (Froriep's N. Notiz. 1842. No. 463. S. 9.). H. J. Hugi, in Ausl. 1842. März. (Schmidt's Jahrbb. 1842. XXXVI. S. 270.) Link, Froriep's N. Notiz. 1843. No. 579. S. 106. Ferguson, Edinb. m. a. s. Journ. 1843. Apr. (Froriep's N. Notiz. 1843. No. 579. S. 106.).

In Wasser faulende Vegetabilien, zum Theil auch thierische Stoffe erzeugen in der Luft das sogenannte Sumpfmiasma oder die Sumpfluft. Daß die nachtheilige Wirkung desselben bloß durch die irrespirablen Gasarten, kohlensaures Gas, gekohltes und gephosphortes Wasserstoffgas, sowie Stickgas, welches sie ausscheiden, hervorgebracht werde, ist nicht wahrscheinlich, da keine Spuren derselben in ganz geringer Entfernung über den Sümpfen in der atmosphärischen Luft wahrzunehmen sind. Ein Vorherrschen der negativen Elektricität in der Sumpfluft hat aber Thouvenel durch Beobachtungen nachgewiesen. Ob eine sich bildende organische Substanz das schädliche Agens, das eigentliche Miasma sey, wie Einige meinen, ist noch nicht entschieden.

Die Sumpfluft afficirt zunächst und hauptsächlich das sympathische Nervensystem, besonders dessen Unterleibsganglien, dann aber auch (ob durch dessen oder des Blutes Vermittelung oder gleichfalls direct, möge dahingestellt seyn) das Schleimhaut-, Lymph- und Drüsensystem, die Milz und die Leber, indem es die Thätigkeit der genannten Gebilde erhöht. Dagegen wirkt sie schwächend auf die Respirationsorgane, auf das Muskel-, Spinal-, Sinnes-

und Hirnnervensystem ein. Sie erzeugt daher Wechselfieber, intermittirende Neuralgien, vorzüglich des N. quintus und sympathicus, und nervöse, adynamische Fieber mit dem remittirenden und anhaltenden Typus, dem biliös-gastrischen, faulichten und oft bösartigsten Charakter (Sumpffieber). Ferner bringt sie hysterische Beschwerden, katarrhalische Zufälle der Lungen, der Augen, des Darmcanals, Dyspepsie, Schleimflüsse und Blennorrhöen der Verdauungswege, der Genitalien, der Augen (ägyptische Augenblennorrhöe), chronische Entzündungen, Anschwellungen und Verhärtungen der Leber und Milz, Gelbsuchten, Blutbrechen, Cholera und Ruhr hervor. Die aus fehlerhafter Assimilation und beschränkter Respiration entspringende unvollkommene Blutbildung hat Dyskrasien, Fettsucht, Scropheln, Bleichsucht, Wassersucht, Rhachitis, chronische Hautausschläge, Helminthiasis, Wasserkrebs der Lippen, Scorbut, Muskelschwäche zur Folge.

Die schädliche Wirkung erfolgt bald augenblicklich, bald erst nach Stunden, Tagen, Wochen; bald ist sie endemisch und tritt nur in der unmittelbaren Nähe der Sümpfe hervor, bald aber erstreckt sie sich auch auf weitere Entfernungen, indem das Sumpfmiasma durch Winde, ohne sich zu zersetzen, auch weiter geführt werden kann (Macculloch), oder bekommt selbst in Verbindung mit andern zur Zeit noch unbekannten tellurisch-kosmischen Potenzen einen epidemischen Charakter.

Besonders gefährlich ist es in unsern Gegenden in den Monaten Juli bis October und Kindern von ein bis vier Jahren.

Die Intensität des Sumpfmiasma wird durch eine von hohen und dichten Wäldern umschlossene oder von Bergen eingeengte, den Winden unzugängliche Lage der Sümpfe, durch einen schweren, moorigen Boden, durch Sonnenhitze, welche sie dem Vertrocknen nahe bringt (Galen), daher durch das tropische Klima und heiße Sommer, durch Seewasser und noch mehr durch die Vermischung des Salzwassers mit süßem Wasser, sowie durch die Abend- und Nachtzeit vermehrt. Daß dieß aber der vulcanische Boden vorzüglich, wie Cullin de Chateau Vieux (Lettres écrites d'Italie en 1812. à Pictet. Genève 1820. 8. p. 138.) oder allein vermöge, wie Eisenmann meint, müssen erst noch zahlreichere Thatsachen erweisen. In dieser hohen Steigerung seiner schädlichen Wirkung erzeugt das Sumpfmiasma das gelbe Fieber und die indische Cholera, welche beiden Krankheitsformen gleichsam den Gipfelpunct und die Centralkrankheiten jener durch das Sumpfmiasma hervorgebrachten Krankheitsconstitution darstellen.

Kälte, eine üppige Vegetation, besonders Saftpflanzen, immergrüne Wälder und Cultur des Bodens beschränken dagegen

die nachtheilige Einwirkung der Sümpfe und können sie ganz aufheben.

Auch da, wo der schädliche Einfluß der Sumpfluft sich nicht in deutlich ausgeprägten Krankheitsformen verräth, macht er sich doch durch die unvollkommene Ausbildung und abnorme physische und psychische Entwickelung der Sumpfbewohner bemerklich. Sie besitzen geringe Geistesfähigkeiten, einen beschränkten Verstand und wenig Phantasie, sind apathisch und träg in ihren Körperbewegungen, klein, von unregelmäßigem Gliederbau, langem Hals, unförmlichem Kopf, dickem, aufgetriebenem Unterleib. Ihr Aussehen ist ungesund, kachektisch, blaß, die Haut gelb, erdfarben, mit mißfarbigen Flecken bedeckt, Haupt- und Barthaar dünn, schlicht, blond oder aschfarben, der Gang langsam und unsicher, die Stimme schwach, die Zeugungsfähigkeit ungemein gering. Sie erreichen kein hohes Lebensalter. Das funfzigste Jahr ist meistens ihre äußerste Lebensgränze. In Petersborough in Virginien überlebt ein dort geborner und erzogener Mensch selten das einundzwanzigste Jahr. Schon Hippokrates (de aëre, aquis et locis Cap. 83 sqq.) erkannte diese Wirkungen des Sumpfmiasma an den Bewohnern des mäotischen Sumpfes.

G. Bischoff glaubt, daß es die mit sehr übelriechendem Wasserstoffgas sich entbindende organische Materie sey, welche die intermittirenden Fieber erzeuge, und nicht das Wasserstoffgas allein. (Org. f. d. ges. Hlkde. Bonn. Bd. I. Hft. 8.)

Den specifischen Einfluß der Sumpfluft auf das Gangliensystem und die übrigen obengenannten Organe beweisen Cartwright's (Med. Recorder by Colqhoun. Vol. IX. No. I. 1826.) Leichenöffnungen am gelben Fieber Gestorbener. Er fand bei ihnen das Gangliensystem, vorzüglich das Ganglion semilunare und den Plexus solaris entzündet, die Milz weich, voll schwarzen Blutes, oft auch die Leber, den Darmcanal entzündet, brandig. — Einem Huhn, dem man Sumpfluft in den Kropf bläst, schwillt die Leber an. Auch die Gänse in sumpfigen Gegenden bekommen große Lebern. Daher die Berühmtheit der Gänselebern von Ravenna (Macculloch). Tihavsky bemerkte eine Art von Trunkenheit an sich, als er des Nachts die pontinischen Sümpfe durchreiste.

Die Wirkungen des Sumpfmiasma treten in Holland, Seeland, Walchern, in der Lombardei, wo der Reißbau eine jährliche Einwässerung der Felder nöthig macht, und die dortigen großen Flüsse durch den geschmolzenen Alpenschnee überdieß oft noch zu Ueberschwemmungen angeschwellt werden, in Mittelitalien, um Pisa, Siena und Rom, wo die pontinischen Sümpfe durch die größere Wärme und das ihnen beigemischte Seewasser, so wie durch den Mangel der Cultur einen gefährlichern Einfluß erhalten, dann endlich auf dem

Nildelta in Aegypten, auf dem Gangesdelta in Indien, in Sumatra, Surinam, in der Nähe der versumpften, mit einer Menge faulender Baumstämme und anderer Vegetabilien angefüllter Mündungen der großen Ströme der südlichen Halbkugel ꝛc., wo ein Theil oder alle der genannten, die Intensität des Sumpfmiasma steigernden Momente sich vereinigen, auch am sichtbarsten hervor. Zu Newyork entsteht nur in der Nähe des Hafens und seiner Quais, wo sich gleichfalls viel faulendes Holz befindet und zur Zeit der Ebbe die heiße Sonne die Salzlachen trocknet, das gelbe Fieber, und faßt bloß in den benachbarten Straßen festen Fuß.

Auf der Insel St. Maura befindet sich ein 1—1½ Quadratmeilen im Umfange haltender und mit dem Meere in Verbindung stehender Salzsee, dessen Tiefe zwischen 6″ und 3′ wechselt. Er ist ein Herd von Fieberepidemien. Aehnlich wirken die istrischen Salinen, wo durch künstliche Ueberschwemmung das Meerwasser in Gruben abgedampft wird.

An den Küsten Hollands, Ostfrieslands, Oldenburgs, Holsteins herrschte eine biliöse, dem gelben Fieber sich nähernde, fieberhafte Krankheit im J. 1826, als die Tümpel salzigten Wassers, welche die im Februar desselben Jahres hereingebrochenen Sturmfluthen zurückgelassen hatten, in dem schweren Marschboden von der brennenden Sonne jenes ungewöhnlich heißen Sommers vertrockneten und faulicht wurden, wovon ich mich bei meiner damaligen Anwesenheit in jenen Gegenden selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte (vgl. Duhre, die Küstenepidemie von 1826. ꝛc. Altona 1827. 8. — Thölnessen u. Thuessink, Beschr. d. epidemischen Krkh. zu Gröningen im Jahr 1826. a. d. Holl. v. Gittermann. Bremen 1827. 8. Epid. im Norder-Dithmarschen im Sommer und Herbst 1826 von Hübener [Horn's Arch. 1827. I. 381.]. Galligt-ep. Fbr. in Ostfriesl. 1826. v. Toel. [ebds. 1827. I. 62.]. Beob. u. Ans. ü. d. im J. 1826 u. in d. f. J. im Süder-Dithmarschen herrschend gewesene Küstenepidemie v. D. Michaelsen [Pfaff's Mittheil. aus d. Geb. d. Med., Ch. u. Pharm.]).

Die ungarische Pest erzeugte sich im sechzehnten Jahrhundert in den niedern, von der Drau und Sau überschwemmten Gegenden.

Die Indigobereitung, in Schiffsräumen faulender, mit Seewasser benetzter Kaffee, das Pumpenwasser ꝛc. entwickeln mehrern Erfahrungen zufolge gleichfalls ein sehr gefährliches Sumpfmiasma. Ein solches scheint sich auch in Häusern zu bilden, welche von Ueberschwemmungen gelitten haben.

Auch Thiere empfinden die schädlichen Wirkungen des Sumpfmiasma.

Das Sumpfmiasma, welches Wechselfieber erzeugt, scheint schwerer, als die atmosphärische Luft zu seyn, wenigstens werden in Rom

die im ersten Stock Schlafenden häufiger vom Wechselfieber befallen, als die im zweiten Stock Wohnenden, mehr jene, welche liegend, als welche sitzend schlafen. Eine hartnäckige Quartana hörte auf, als der Patient das Bett verließ und sich auf einen Stuhl setzte (Act. Soc. Par. a. 1732. II. obs. a. V. p. 42. Trnka de Krzowitz I. p. 151.)

Auf Antigoa bekommen die längs der Meeresküste an den Sümpfen Wohnenden das gelbe Fieber, die, welche einen höhergelegenen Wohnplatz inne haben, das Wechselfieber und noch höher Wohnende blos nachlassende Fieber. Nach Worms' Beobachtungen (Exp. des conditions d'Hygiène et du traitement etc. Par. 1838. Schmidt's Jahrbb. XXXIV. S. 363.) sind die vor dem Winde gelegenen Orte dem Miasma ausgesetzt, hinter demselben liegende geschützt. Am gefährlichsten ist es, wenn Hügel, Wälder, Baumgruppen den Lauf der Winde aufhalten. Das Miasma verbreitet sich 500 Mètres in die Höhe, 500—550 in die Weite. Am Orte der Entstehung sind die untersten, dem Boden nächsten Luftschichten Träger desselben. Die Nacht, Hitze und Nässe verstärkt seine Wirkungen.

§. 273.

Gährende Vegetabilien.

Ephem. N. C. D. III. A. II. O. 45. Slevogt, D. de fermentatt. microcosm. Jen. 1696. Lentilius, Eteodrom. p. 983. Lieutaud, hist. anat. med. L. II. O. 431. Starke, D. de suffocat. ex liquore recenter fermentante. Regiom. 1705. Pinkenau, D. de suffocat. ex liquor. fermentante. Regiom. 1706. Teichmeyer, D. de suffocat. ex musto fermentante. Jen. 1729. Borellus, Cent. II. O. 4. Schenck, Observ. L. II. p. 339. VII. O. 1. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 417. C. B. Astier, des fermens et des virus etc. Toul. 1834. 8. Busch, in Froriep's N. Notiz. 1838. IV. No. 127. S. 271.

Abgestorbene und in der Luft faulende Vegetabilien zersetzen die atmosphärische Luft, indem sie ihren Sauerstoff anziehen, wie dieß die Bildung der Kohlensäure und das Leuchten faulender vegetabilischer Körper beweist, und verderben sie dadurch. Begünstigen Wärme und Feuchtigkeit die Zersetzung, z. B. wenn gekochtes Gemüse, Wurzeln, nasses Holz ꝛc. an der Luft fault, oder gähren vegetabilische Substanzen in einem eingeschlossenen Raume, z. B. in Kellern, so haben sie dann eine noch gefährlichere Wirkung, vorzüglich durch das von ihnen in reichlicherer Menge ausgeschiedene kohlensaure Gas (s. unten).

Faulende Früchte, besonders Pfirsichen, sollen eine der Gesundheit vorzüglich nachtheilige Luftverderbniß erzeugen; letztere vielleicht durch Entwickelung von Blausäure.

Zu Oxford im Wadham-Collegio, und bloß in diesem, brach im Anfange des 18. Jahrh. ein bösartiges Fieber aus, welches eine

Menge Menschen wegraffte. Man fand die Ursache in einer großen Menge faulenden Kohls, den man aus den benachbarten Gärten bei diesem Gebäude auf einen Haufen geworfen hatte (Zimmermann, von d. Erf. 2. Bd. S. 220).

Ebenso schädlich sind faulender Flachs und Hanf. Nach Lancisi entstehen in Konstantinopel bösartige Epidemieen von naß aus Kairo kommendem Flachse, der dort stinkend zum Verkaufe ausgeboten wird. Hanf tödtet die Fische durch seine narkotischen Eigenschaften, erregt bei Solchen, welche in der Nähe des Röstplatzes schlafen, Schwindel, eine Art Trunkenheit und Geblendetseyn der Augen. Auf der südlichen Seite eines auf einer sandigten Anhöhe liegenden Dorfes befand sich ein solcher Platz, wo Hanf geröstet wurde. Alle Herbste wurden die Bewohner desselben von intermittirenden Fiebern heimgesucht, indem die zu jener Zeit herrschenden Südwinde die Ausdünstungen des Röstplatzes über das Dorf herüber trieben. Die Verlegung des erstern befreite die Einwohner von ihrer langjährigen Endemie (Monfalcon l. c.)

Vergl. J. Jac. Haubold, de noxiis cannabis et lini herbarum nondum exsiccatar. effluviis (Act. Ac. N. C. Vol. III. App. p. 145. 150.). A. Toulmouche in Gaz. m. de Par. 1842. Août No. 32. 33. (Hamb. m. Ztschr. 1843. Febr. S. 249.) (vergl. auch §. 267.)

§. 274.
Erdmiasma.

In der Erde faulende Vegetabilien ertheilen der Luft, wenn sie mit ihr in Berührung gebracht werden, gleichfalls eine die Gesundheit der Menschen sehr beeinträchtigende Beschaffenheit. Man kann diese Luftmodification Erdmiasma nennen. Es entwickelt sich aus einer meist lange Zeit uncultivirt gelegenen Erde, worin eine Menge Pflanzenstoffe, von Luft und Licht abgeschlossen, modern, wie z. B. in den Urwäldern Amerikas. Etwas Vulcanisches mag Antheil daran haben. Es erzeugt Kopfweh, Schwindel, Uebligkeiten, Erbrechen, bösartige Nervenfieber. Die Bebauer Jahrhunderte lang uncultivirt gelegener Landstriche haben seine schädliche Einwirkung vorzugsweise zu erdulden.

Als im Jahre 1786 die Franzosen auf der Goldküste ein Etablissement gründeten, wurden sie beim Urbarmachen des Landes von heftigem Kopfweh, von anhaltendem Erbrechen einer grünen, scharfen Materie, Delirien und Nervenfiebern befallen. Aus jedem Hieb der Hacke schienen krankheitszeugende Ausflüsse hervorzugehen (Schnurrer, von d. Epid. S. 81.).

Aehnliche Zufälle hat man auch häufig bei der Cultur der ame-

rikanischen Urwälder wahrgenommen und sieht sie noch heutigen Tages.

§. 275.

Leichen-Gräbermiasma.

Coschwitz et Ehrlich, D. de morte ex sepulchris, s. d. noxiis, ex sepulchr. in templ. oriund. Hal. 1728. Habermann, Abh. von unschädlchn Begräbnissen und der nachthl. Beerdigung in Kirchen und Städten. Aus d. Lat. Wien 1773. 8. M. F. Alix, de noc. mortuor. intra sacr. aedes urbiumque muros sepultura. Erf. 1773. 8. Cotta in Rozier Observ. 1773. I. p. 109. Lampe, D. de nox. ex sepultur. in templis. Argent. 1775. Durande, in N. Mém. de l'Ac. de Dijon 1785. I. Sem. St. Jean in Gaz. salut. de Bouillon. 1788. Reichsanz. 1801. No. 24. S. 623 und 3072. G. Bicker, von den Nachth. der Begräbnisse in den Kirchen und auf den Kirchhöfen der Städte. Bremen 1811. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 433. Abhdl. wider die schädl. Gewohnh., die Todten in den Kirchen zu begraben, i. Hamburger Magaz. VII. Bd. 1. St. No. 2. T. D. Allen, Documents and facts, showing the fatal effects of interments in populous Cities. N. York 1822. S. F. Pascalis, Expos. of the Danger of Interments in Cities. N. York 1823. 8. Bourée, Consid. sur l'insalubrité des lieux de sepult. dans les commun. rural. en gén., particul. dans celle de l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine et sur quelq. abus relatifs aux inhumat. Châtill. 1832. 8. A. Lalesque in Bullet. méd. de Bord. 1835. Mars. II. n. 81. p. 122. A. Mottard in Gaz. méd. de Paris 1835. Avr. N. 16. p. 254. Py, pensées philos. sur les cimetières. Narbonn. 1836. 4. J. Soviche in Annal. d'Hygiène publ. et méd. lég. 1836. Juill. (Froriep's Not. L. N. 1092. S. 217.). A. Guérard, D. des inhumat. et des exhumat. etc. Par. 1837. 4. Seisson in J. de Connaiss. méd. prat. et de pharmacol. publ. p. Beaude etc. 1837. Juin. V. A. Riecke, über den Einfl. der Verwesungsdünste auf die m. Gesundh. ꝛc. Stuttg. 1840. 8.

Die Fäulniß thierischer Körper bringt gleichfalls locale, dem menschlichen Körper nachtheilige Veränderungen in der Atmosphäre hervor (Leichenmiasma.) Sie entwickelt aus ihnen Ammonium, kohlensaures und Wasserstoff-Gas, letzteres bald in Verbindung mit Kohle, Schwefel oder Phosphor. Diese Luftbeschaffenheit findet sich am häufigsten in der Nähe großer Schlachtfelder, der Kirchhöfe, in Todtengewölben, anatomischen Theatern. Meistereien, Gerbereien, Leimsiedereien, ꝛc. Ein eingeschlossener Raum und feuchte Wärme erhöht ihre schädliche Wirkung. Kälte und Trockenheit vermindert sie. Diese trifft zunächst das Nerven-, besonders das Ganglien-System und (wahrscheinlich erst mittelbar) das Gefäßsystem. Sie erzeugt Nervenzufälle mancherlei Art, Ohnmachten, Scheintod, Erstickung, Schlagfluß nnd ansteckende, faulicht-nervöse Fieber.

Große Seethiere, welche an der holländischen und etrurischen Küste strandeten, verbreiteten durch ihre Fäulniß bösartige, ansteckende Krankheiten (Forest, Ath. Kircher). Nach A. v. Humboldt wurden die Faulfieber der Stadt Ibarra einem Fischauswurf des Vulcans Imbaburu zugeschrieben, welcher meilenweit die Felder bedeckte (Ans. d. Nat. 1826. B. 2. S. 159). Gleiche Folgen hatte

eine Viehseuche durch die Menge des gefallenen Viehes, welches in der Nähe eines Dorfes abgeledert wurde (Reil). In Cork in Irland werden jährlich mehr als 100,000 Ochsen zum Bedarf der englischen Flotte vom Monat August bis Januar geschlachtet, die Abgänge und das Blut in Gruben gelassen. In den Vorstädten, worin die Schlachthäuser liegen, herrschen in jenen Monaten die bösartigsten Krankheiten (Zimmermann, v. d. Erf. Th. 2. S. 202.)

Auf dem Kirchhof des Innocens zu Paris, welcher für 3000 Leichen Raum giebt, hatte man nahe an der Straße de la Lingerie eine 50 Schuh tiefe Grube für 1500 Leichen im J. 1779 gemacht. Im Februar 1780 konnte man in der ganzen Straße keinen Keller mehr gebrauchen, und Jeder, der sich den Zuglöchern desselben näherte, bekam die bösesten Zufälle (Bernt Th. d. Kkh. S. 449). Die in Konstantinopel, Kairo und in den von den Türken bewohnten Städten der Levante einheimische Pest schreibt man wohl nicht mit Unrecht vorzüglich den daselbst in den Straßen in großer Menge faulenden Thierkörpern zu.

Trockene Luft, selbst trockene Hitze erzeugt keine der Gesundheit schädliche Fäulniß thierischer Körper, wie dieß das Bleigewölbe in Bremen, ein ähnliches in Straßburg und die Verwandlung der Hundeleichname in zwei Tagen in trocknen Staub unter dem Aequator beweist.

§. 276.

Kloakmiasma.

Laborie, Cadet et Parmentier, Observ. sur les fosses d'aisanc. et moyens de prévenir les inconveniens de leur vuidange. Par. 1778. 8. Tournay, D. de caus. mortis suffocator. ex vaporib. mephitic. Nancej. 1782. Hoechstetter, D. III. cas. 8. J. N. Hallé, recherch. sur la natur. et les effets du méphitism. des foss. d'aisanc. Par. 1785. 8. Puymaurin in Histoir. et mémoir. de l'academ. de Toulouse I. n. 13. Marcus, Magaz. für spec. Therap. und Klinik. I. B. S. 432. Journ. de Médec. T. LII. p. 149. 244. T. LIV. p. 274. T. LVI. p. 173. Rochard im Journ. de Médec. T. XLIII. p. 37. Hamb. Magaz. VIII. B. 2. St. No. 6. Dupuytren in Bulletin de la Sociét. de Médec. p. 144. Ej. in Journ. de Médec. continué. V. XI. p. 187. Salzb. med. chir. Zeit. 1805. IV. B. S. 316. Orfila, Tr. des poisons etc. Par. 1815. Vol. II. p. 199. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 425. 431. J. Chr. A. Clarus, die Wirk. d. Kloakl. auf d. menschl. Körp., d. einige Beobb. u. Leichenöffn. erläut. (Clarus u. Radius, wöch. Beitr. z. med. u. chir. Klinik. Bd. III. Lpz. 1833. No. 2.—3.). C. B. Astier, des fermens et des virus à propos des urinoirs publ. de Toul. P. 1. Toul. 1834. 8. A. Chevallier, über die Zufälle, welche d. in d. Ausräum. der Schwindgruben entw. Gasarten verursachen 2c. (J. de chim. m. Août 1834.) A. Magnus, über das Flußwasser und die Kloaken größerer Städte. Berlin. 1841. Bricheteau, Chevallier et Furnari, Annal. d'hygiène 1842. Juill. Bullet. gén. de Thérap. 1842. Août. XXIII. p. 155.

Die Kloakluft oder das Kloakmiasma entspringt aus verfaulten thierischen Excrementen. Es besteht aus Ammoniakgas, geschwefeltem Wasserstoffgas und hydrothionsaurem Ammonium.

Seine Wirkungen sind Verstopfung der Nase, Röthe und Entzündung der Augen (Augenentzündung der Kloakfeger) und andere nervöse Beschwerden derselben, selbst Blindheit, Hautausschläge, mancherlei paralytische und krankhafte Zufälle in andern Theilen, namentlich krampfhaftes Zusammenschnüren des Schlundes, unwillkührliches Schreien oder Singen, sardonisches Lachen, Irrereden, Mattigkeit, Lähmungen, heftiges Stechen in der Stirn und den Augenbrauen, Betäubung, Scheintod, welcher sich gewöhnlich mit Abgang stinkender Blähungen hebt, aber eine längere Zeit bleibenden Schmerz in der Stirne zurückläßt, und selbst wirklicher Tod. Das Kloakmiasma afficirt, wie sich demnach aus diesen Erscheinungen schließen läßt, direct die Schleimhäute der Luftwege und der benachbarten Höhlen (z. B. der Stirnhöhlen), dann den N. vagus und phrenicus und das Gehirn.

§ 277.

Luftmephitis.

Ephem. N. C. D. I. A. I. O. 32. D. III. A. II. O. 13. Blegny, Zodiacus, A. I. Nov. Blankard, collect. med. phys. C. III. n. 58. Bonami in histoir. de la Soc. R. de Médec. ad 1776. p. 353. Arquier in histoir. et mémoir. de l'Acad. de Toulouse I. n. 11. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 429.

Eine lange eingeschlossene, nicht erneuerte und bewegte, dem Lichteinfluß entzogene und von der Atmosphäre abgeschnittene, mit ihr außer aller Wechselwirkung gesetzte Luft, wie sie sich in verschütteten Brunnen oder Schachten, in lange Zeit nicht geöffneten Gewölben oder Zimmern findet, erhält auch eine gesundheits-, selbst lebensgefährliche Beschaffenheit und wird mephitisch. Es läßt sich nicht immer das Daseyn irrespirabler Gasarten in ihr wahrnehmen. Wie ein vom Organismus gänzlich abgetrenntes Gebilde sein Leben einbüßt, so scheint auch eine vom lebenden Ganzen des Luftkreises abgesonderte Portion ihre Vitalität zu verlieren und als abgestorbener Theil nicht nur zur Erhaltung des Lebens anderer Organismen unfähig zu werden, sondern, wie das brandigt gewordene Organ, selbst einen nachtheiligen, lebensvernichtenden Einfluß auf dasselbe auszuüben. Sie erzeugt Ohnmachten, Erstickungszufälle, Scheintod, Tod.

2) Chemisch-schädliche Wirkung der Atmosphäre.

§. 278.

Ueberhaupt.

Obgleich die Wirkungen, welche der Luftkreis in organischen Körpern hervorbringt, nach den neuern eudiometrischen Prüfungen bei weitem nicht in der Ausdehnung seiner Mischung zuzu-

schreiben sind, in welcher die ältern Pathologen sie fast ausschließlich von ihr ableiteten, so darf man doch auch den Einfluß der Mischungsbestandtheile der Luft, ungeachtet ihres unter den verschiedensten äußern Umständen sich fast ganz gleich bleibenden Verhältnisses und trotz des großen Assimilationsvermögens der Atmosphäre nicht zu gering anschlagen.

Das Verhältniß ihrer wesentlichen Bestandtheile, des Sauerstoff- und Stickgases, ändert sich mit jeder Volumens- und Dichtigkeitsänderung derselben, elektrische und photometrische Zustände scheinen auf das mehr oder weniger innige Gebundenseyn dieser Gasarten aneinander und auf ihre größere oder geringere Verwandtschaft zu organischen Körpern einen modificirenden Einfluß auszuüben.

Endlich kann die atmosphärische Luft auch durch Beimischung fremdartiger, vorzüglich chemisch-wirkender Dinge selbst mittelbar eine ungewöhnliche chemische Wirkung erhalten, wenn schon diese wegen des kräftigen Assimilationsvermögens der erstern immer nur eine local beschränkte und vorübergehende seyn wird.

Wir berühren hier nur diejenigen chemisch-nachtheiligen Wirkungen des Luftkreises, die er entweder durch eine innere Veränderung, die er selbst erleidet, hervorbringt, oder die andere chemische Potenzen in ihm nur in sofern zu erzeugen vermögen, als er ihnen zum Vehikel dient.

Da mehrere Gasarten ihre schädliche Wirkung eher durch Vermischung mit der atmosphärischen Luft einbüßen und sie im reinen und abgeschlossenen Zustande am stärksten äußern, so werden sie erst bei den chemischen Schädlichkeiten abgehandelt werden.

§. 279.

Verbrennung.

In ersterer Hinsicht sind die Veränderungen zu erwähnen, welche die Verbrennung brennbarer Stoffe, als Talg- und Wachslichter, des Oels, der Harze, Steinkohlen, des Torfs, das Glühen und Verkalken der Metalle rc. im Luftkreis erzeugt, und vermittelst welcher er einen schädlichen Einfluß auf organische Körper ausübt.

Da der unorganische Verbrennungsproceß mit dem Respirationsproceß in seinen Wirkungen auf die atmosphärische Luft sehr übereinstimmt, so erhält diese durch ihn auch eine ähnliche schädliche Beschaffenheit, wie durch letzteren. Ihr Sauerstoffgehalt wird vermindert, der Antheil an Stick- und kohlensaurem Gas vermehrt. Sie wird zum Athmen untauglich und bringt Angst,

Beklemmung, Erstickungszufälle und Asphyxie, wie jede andere irrespirable Luftart, hervor.

§. 280.

Fremdartige, der Luft beigemischte Stoffe.

J. Baster, geneeskund. proeve over de lugt, aangem. als de voorafgaande oorzaak van veele ziektens, en over de middelen om die het best voor te koomen. (Verhandl. v. h. Maatsch. te Harl. D. 3. B. 37.). Th. Percival in Mem. of the Soc. of Manchest. Ed. 2. V. 2. p. 483. Leonardo de Capoa, Lez. intorno alla nat. delle Moffete. Napol. 1683. Portius, D. de aëre, animal. enecante, qui rarefactionem in eorum humoribus excitare potest. Venet. 1683. Ephem. N. C. D. III. A. V. et VI. O. 101. Fabricius Hildanus, Cent. IV. O. 11. P. ab Hartenfels, D. de strangulat. a vaporib. extern. Erf. 1693. Rivinus, Pr. de aëre morbor. causa. Lps. 1698. Crüger, D. casus tres medic. etc. Zittav. 1708. Commerc. Liter. Nor. 1732. p. 9. Ferriar in Medic. Comment. v. Edinb. II. D. VIII. B. p. 241. Forestus, L. VI. O. 9. Cartheuser, D. de virulentis aër. putridi in c. h. effectib. Franc. 1763. Morgagni, de sed. et caus. morb. Epist. XIX. Art. 39. A. Portal, Rapp. fait par ordre de l'Ac. des sc. sur les effets des vapeurs méphitiq. dans le corps de l'homme et princip. sur la vapeur du charbon. Par. 1774. 12. A. d. Fr. Frkf. und Lpz. 1778. 8. Deff. Bericht über die mephit. Dämpfe ꝛc. v. Mém. de Par. 1775. (Auserl. Abh. für prakt. Aerzte. VII. B. S. 729.). Bucquet in Mém. de la Soc. R. de Médec. an 1776. p. 177. Jacchinus, comment. in Rhazen. L. IX. n. 41. B. Carminati, de animalium e mephitic. et nox. halitib. interitu ejusque propiorib. causs. Lod. 1777. 4. Pluckenet, D. de aëre mephitic. Edinb. 1779. Tournay, D. de caus. mortis suffocator. ex vaporib. mephitic. Nancej. 1782. Dalberg, tal om Luftens Beskaffenh. i stora och folkrika stagdor. v. Pyl Repertor. I. p. 3. Hallé, Recherch. sur les effets du méphitique. Par. 1785. Histoire de la Soc. R. de Médec. ad 1786. p. 173. K. v. Eckartshausen, über die Verderbn. der Luft, welche wir einathmen, ihre Schädlichk. für die Gesundh. der Menschen und die Art, sie leicht und schnell zu verbessern. München 1788. 4. Chaussier in Pfaff's franz. Annal. I. S. 187. C. F. Ehmbsen, D. de aëre corrupt. ejusque remediis. Goett. 1789. 8. Huberti, D. de damno, ex nimia hominum ad lectum aegri frequentia. Erf. 1792. Gmelin, Pr. de aeris vitiosi explorat. Goett. 1794. Becker, D. de aëre corrupto. Rostoch. 1796. A. C. Lent, an inaug. diss., shewing, in what manner pestilential vapours acquire their acid quality, and how this is neutralized and destroyed by alkali's. New-York. 1798. 8. Hales im Hamb. Magaz. XII. B. 1. St. No. 2. Currie in Transact. on the american Soc. at Philadelph. V. IV. n. 14. v. Kühn, phys. med. Journ. 1802. S. 430. D. Morichini, Parere, — se la formazione di una Salin. artific. — possa rendere insalubre l'aria. Rom. 1803. 4. Gött. Anzeig. 1804. S. 1201. Stromeyer in Gött. Anz. 1805. S. 1761. Th. Melanges, de l'histoire naturelle de physique etc. (v. Salzb. med. chir. Zeit. 1808. I. S. 275—77.). H. J. Jaeger, Tr. de Atmosph. et aëre atm., nec non de variis gasis, vaporib. effluviisque in eis contentis, resp. eorum in c. h. effectuum. Colon. 1816. 8. Rigaud de l'Isle in Biblioth. univ. 1816. ad Lancisi, de noxiis etc. anglice per Th. Mitchel in New-York med. Repos. IV. 1817. Nov. 1818. Sept. Broughton in the quarterl. Journ. of scienc., litt. and art. New series Jan. — March. 1830. p. 1 sq. C. F. Hänle in Buchner's Lex. f. Pharm. 1835. N. F. I. F. Leblanc, Oestr. m. Wchschr. 1842. Sept. N. 38. S. 942. E. Jukes, familiar. Treat. on the caus. a. cure of smoky rooms, the banefull infl. of impure Air etc. Lond. 1843. 12.

K. F. Born, üb. d. fr. Bew. n. Steinhäuser, mit erl. Zus. d. Committ. d. S. Petersb. freien ökon. Gesellsch. (Ausw. ökon. Abhdl. d. ökon. Ges. in Petersb. B. 4. S. 177. 211.). E. Gockel, ab inhabitat. conclavis nuperrime exstruct. et concamerat., ac calce noviter illiti, mala et periculos. symptomat. excitata (Msc. Ac. N. C. D. III. A. 9 et 10. 1701—5. p. 139.).

Die Luft kann auch mit durch das Feuer oder einen etwas niedern Temperaturgrad verflüchtigten oder in Wasserdämpfe aufgelösten Stoffen verunreinigt werden, und dadurch eine schädliche Beschaffenheit erhalten.

Hierher gehören die metallischen Dämpfe von Arsenik, Blei, Quecksilber, Zink ꝛc., welche eine der giftigen Beschaffenheit der respectiven Metalle entsprechende schädliche Wirkung besitzen, und analoge Erscheinungen, wie jene Gifte in Substanz, hervorbringen, wovon unten ausführlich gehandelt werden wird. Arsenik- und Quecksilberdämpfe äußern eine schnelle Wirkung und bringen vorzüglich in den Respirationsorganen und andern ihrem Einfluß besonders ausgesetzten Theilen, z. B. in den Augen, der Nase ꝛc. entzündliche und krankhafte Zufälle hervor, während Bleidämpfe eine solche locale und schnelle Wirkung weniger äußern und erst langsamer die allgemeinen Vergiftungszufälle nach sich ziehen. In concentrirter Gestalt erzeugen aber beiderlei Dämpfe Erstickungszufälle und Erstickung.

Dämpfe und Säuren, z. B. von Schwefelsäure (von verbranntem Schwefel, Steinkohlen), Salpetersäure, Salzsäure, sowie die von basischen Stoffen, als z. B. von Ammonium, Chlor, Blausäure, Kalk ꝛc., erregen Husten, Schnupfen, Augenentzündungen, Zusammenziehung der Luftwege, Kopfschmerzen, Nasenbluten, Beklemmung, Blutspeien, Lungenentzündungen, Eiterung derselben, Schwindsucht, Wassersucht und Erstickungszufälle. Das Ammonium und Chlor wirkt noch besonders erregend auf das Nervensystem, veranlaßt Niesen, Schwindel, Betäubung, krampfhafte Verschließung der Respirationswege. Die Blausäure scheint dagegen eine plötzliche Depression der Nerven- und Gefäßthätigkeit und dadurch schleunigen Tod zu veranlassen. Kalkdunst von neugebauten Häusern oder frisch getünchten Zimmern erzeugt heftiges Kopfweh, Halsweh, Erbrechen, Lähmungen, Schlagfluß. Die Salzdämpfe im Lande der Humanas und Numaquas sollen Nasenbluten, Kopfschmerzen, Bräune, Augenentzündungen, Blindheit, Lungenentzündung, Wahnsinn ꝛc. veranlassen (le Vaillant's Reisen.)

Endlich können noch staubförmige in der Luft aufgenommene Stoffe eine chemische Wirkung hervorbringen. Da diese aber vorzugsweise ihren schädlichen Einfluß auf mechanische Weise äußern, so wird von ihnen im Folgenden gehandelt werden.

3) Mechanisch=schädliche Wirkung der Atmosphäre.

§. 281.

Ueberhaupt.

Die Atmosphäre erhält auch noch eine mechanisch=schädliche Wirkung durch ihre Schwere, ihre Bewegung und mittelbar durch fremde, in fester Form ihr beigemischte Körper. Von dem ersten und letzten Verhältniß braucht hier nur die Rede zu seyn, da die Nachtheile, welche die bewegte Luft auf mechanische Weise mit sich führt, schon bei den Winden erwähnt wurden.

§. 282.

Fremde mineralische, der Luft beigemengte Substanzen.

Alberti, D. de aëre fodinar. metallicar. noxio. Hal. 1730. d'Arcet et Braconnot (Schmidt's Jahrbb. 1837. XVI. S. 158. Thomson in M. ch. Trsact. Vol. XX. Löwe in Hufel. J. 1838. St. 6.

Indem die Luft mineralischen, ihr beigemischten festen Substanzen zum Vehikel dient, wirkt sie durch die Masse, die krystallinische, scharfkantige Oberfläche ꝛc. derselben auf eine mittelbare Weise mechanisch ein. Die Sandwolken, welche in den Wüsten Afrikas und in manchen großen Städten die Luft erfüllen, der Sand=, Kalk=, Mehl=, Ruß=, Baumwollen= und Kohlenstaub, wie ihn Steinmetzen und Maurer, Müller und Bäcker, Kohlenablader, Bergleute in Kohlenbergwerken, Fabrik= und Feuerarbeiter ꝛc. einathmen, reizt mechanisch die Lungen, verstopft ihre Zellen und Luftgefäße, erzeugt durch seinen Reiz trocknen Husten, Blutcongestionen, Blutspucken, chronische Entzündung der Bronchial=Schleimhaut und ihrer ganzen Substanz, Verhärtungen, Knoten in den Lungen, Asthma und tuberculöse Lungenschwindsucht. Auch die Augen werden davon empfindlich afficirt, chronisch entzündet, und selbst das äußere Hautorgan in seiner Function, wenn oft auch nur local, gestört und krankhaft verändert, wie z. B. der Mehlstaub bei Bäckern einen chlorotischen Zustand der Haut, der Rußstaub bei Schornsteinfegern den Hautkrebs derselben erzeugt.

Die Einwohner von Carrara, welche fast sämmtlich in den dortigen Marmorbrüchen arbeiten, sollen an den genannten Krankheiten häufig leiden. Am schädlichsten ist der Staub von sehr harten Körpern, von Demant, Kiesel, Schmergel, Stahl. Diemerbroek fand bei einem asthmatisch gestorbenen Demantschleifer den Demantstaub in den Lungen. Von den Stahlpolirern in Sheffield sterben die meisten vor dem 36sten Jahre (Lombard.) Aehnliche Wirkun=

gen beobachtet man an den Kohlenbergwerksarbeitern (Graham, Thomson.) Eine eigene Art von Entzündung und Desorganisation der Lungen entsteht in Baumwollenmanufacturen von dem eingeathmeten Baumwollenstaube (v. Coetsem, Ann. de méd. belge. Juill. 1836.)

§. 283.

Schwere der Luft.

R. Boyle, a new experim., concern. an effect of the varying weight of the atmosph. upon some bodies in the water; suggesting a conjecture, that the very alterat. of the air in point of weight may have considerabl. operat. even upon mens sickness or health. (Philos. Transact. Y. 1672. p. 5155.). Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 247. Jurine, sur l'angine de poitrine. Par. 1815. p. 354. L. Th. F. Colladon, narrative of a Descent in the Diving Bell. Edinb. 1822. 8. F. Beugny Diss. sur l'influence de la presse de l'air atmosph. sur l'économ. animal. et en particul. sur le syst. sanguin. Strasb. 1826. 8. H. E. Kupfer, de vi, quam aër pondere suo in motum sanguinis et in resorption. exercet. Lips. 1828. 8. J. Dalton, in Froriep's Not. XXXIV. N. 748. S. 337. J. Guyot, des mouvemens de l'air et des pressions de l'air en mouvement. Par. 1835. 8. J. Murray in Behrend's Repert. 1836. Jan. N. 1. S. 13. J. Minding in Clarus und Radius Beitr. zur prakt. Heilk. II. S. 1289. 836. Prout in Froriep's Not. XXXIX. N. 837. S. 8. V. T. Junod, Physiol. und therap. Unters. über die Wirkungen der Verdichtung und der Verdünnung der Luft, sowie auf den ganzen Körper, als auf den einzelnen Gliedmaßen (Rev. méd. Sept. 1834. p. 350. 460.), v. Saussure, kurzer Ber. v. e. Reise auf den Gipfel des Montblanc. Strasb. 1788. R. Wäger, Reise auf dem Eisgeb. des Cant. Bern. Aarau 1813. S. 30. Fraser, Journ. of a tour through part. of the snowy Range of the Himola Mountains etc. Lond. 1820. 4. J. Hamel, Beschr. zweier Reisen auf den Montblanc. Wien 1821. 8. G. F. Most in der Allgem. med. Zeit. 1834. Apr. N. 35. S. 548. J. Schimek, D. phys. de aëris atm. justo rarioris in vit. anim. infl. expp. illustr. Vienn. 1835. 8. Murray in (Behrend's Rep. 1836. Jan. S. 13.) Lond. 1835. March. No. 604. p. 909. M. Barry, Ascent to the summit of the Mont-Blanc in 1834. Lond. 1836. 8. H. Searle in Froriep's Notiz. XLVII. No. 1019. S. 105. Fr. Klee, Prüfung der Lehre vom Drucke d. L. Mainz. 1837. 8. J. Guérin i. Gaz. m. de. Par. 1840. Jan. p. 33. (Froriep's N. Not. 1840. XIV. Mai. S. 230.). Triger, Arch. gén. de Méd. 1841. Dec. (Froriep's Notiz. 1842. No. 464. S. 25.). K. Martin, Rev. med. 1841. Rey, ibid. 1842. Dec. p. 321. Spitaler in m. Jahrbb. d. östr. Staates. 1842. Oct.

Die Luft besitzt, wie jeder andere Körper, eine eigenthümliche Schwere, und obgleich sie achthundertmal leichter, als das Wasser, und letztere im Vergleich mit andern Dingen nur sehr gering ist (ein Cubikzoll Luft wiegt kaum einen halben Gran), so ist doch das Gewicht derselben bei der bedeutenden Höhe des Luftkreises, welche 40 bis 45 geogr. Meilen beträgt, sehr ansehnlich. Es drückt die auf der Oberfläche eines Erwachsenen ruhende Luftsäule, wenn man jene zu 15 — 16 Quadratschuh annimmt, in einer mittlern Höhe von 200 Schuh über der Meeresfläche oder bei 28′ Barometerstand mit einer Last von 30 — 36,000 Pfund. Ohne eine

entsprechende Gegenwirkung von Seiten des Organismus vermöge der Elasticität und Expansibilität seiner festen und flüssigen Theile würde dieser Druck ihn vernichten, während dagegen die Gleichmäßigkeit desselben zu seinem Bestehen nothwendig ist.

Dieser Druck kann nun aber theils durch die verschiedenen Grade der Entfernung von der Erdoberfläche, durch die geographische Breite und zum Theil auch durch die geographische Länge, theils durch die Vermehrung oder Verminderung der Elasticität, der Dichtigkeit und der Temperatur der Luft, auch nach den Jahres- und Tageszeiten, eine Abänderung erleiden und damit eine schädliche Wirkung auf organische Körper erhalten. Differenzen desselben, welche sich durch einen Unterschied von 2 — 3 Zoll am Barometerstand verrathen und auf den Quadratfuß gegen 200 Pfund betragen, werden vom Organismus schon sehr empfunden. Eine bedeutende Vermehrung oder Verminderung des Luftdrucks, und besonders ein schneller Uebergang von dem einen Extrem zum andern, wirkt als Schädlichkeit.

Minding a. a. O. berechnet den Luftdruck, die Oberfläche des Körpers zu 12 Quadratschuh angenommen, auf 26,000 Pfund. Die Barometerschwankung Eines Zolls beträgt ungefähr 1000 Pfund auf den ganzen Körper; nach Poggendorf (Wörterb. der Chem. Bd. I. S. 541.), die Körperoberfläche zu 14,5 Quadratfuß oder 2088 Quadratzoll, beträgt derselbe am Meeresspiegel 33893,46 Pf. oder 308 Centner 13 Pfund und 13,444 Loth.

Indeß sind die mit verändertem Barometerstand eintretenden Gesundheitsstörungen keineswegs bloß dem veränderten Luftdruck zuzuschreiben, indem auf das Barometer auch noch andere dynamische Lebenszustände der Atmosphäre einfließen.

Die zwischen dem höchsten und niedrigsten Barometerstand stattfindende Differenz des Luftdrucks kann über 3000 Pfund betragen. Wegen der geringern Variationen des Luftdrucks zwischen den Wendezirkeln scheint der dortige Aufenthalt schwächlichen Personen besser zu bekommen. Jedoch ist überhaupt auch in dieser Beziehung der Mensch zur Ertragung der äußersten Extreme fähig. v. Humboldt setzte sich auf dem Chimborasso und unter einer Taucherglocke in England einer Differenz des Luftdrucks von 31'' der Quecksilbersäule, also einem Unterschied von 31,000 Pfund aus. Valentin berechnet die Differenz des atmosphärischen Drucks, welchen ein Mensch in einem tiefen unter der Meeresfläche gelegenen Schachte und auf der Spitze des Montblanc erleide, auf 15581, 2824 Pfund oder 141 Centn. 71 Pf. 8,9 Loth, also hier bedeutend weniger als der dritte Theil des dort zu ertragenden Drucks. (Lehrb. d. Physiol. Bd. I. S. 84.)

§. 284.

Zu starker Luftdruck.

Eine zu große Vermehrung des Luftdrucks, wie sie durch Vergrößerung der auf der Oberfläche des Körpers ruhenden Luftsäule in tiefen Thälern, Bergwerken oder gar durch Compression der Luft unter der Taucherglocke statthat, vermehrt die Contraction, treibt die Säfte nach den innern Theilen, erregt dadurch Blutcongestionen, beschränkt die Hautperspiration und veranlaßt eine mehr tropfbare Aushauchung, beengtes Athmen, Schwindel, Kopfweh, Hemmungen des Kreislaufs, innere Blutflüsse, Lähmung der Muskeln, Harthörigkeit, Zerreißung des Trommelfells.

A. v. Humboldt blieb in England in einer Taucherglocke einem Luftdruck von 45″ fast eine Stunde lang ausgesetzt.

Doch können die Taucher einen zehnmal stärkern Druck 400 Fuß unter der Meeresfläche, als auf ihr, ertragen. Nach Junod (Froriep's Not. 1835. Nr. 985. S. 265.) geht bei einer mäßigen Compression der Luft die Respiration mit neuer Leichtigkeit von Statten, eine angenehme Wärme entsteht im Innern des Thorax. Der Körper scheint bei jeder Inspiration einen neuen Zuwachs an Kraft und Leben zu gewinnen. Der Puls wird voller, schwerer zusammendrückbar. Der Kaliber der venösen Hautgefäße vermindert sich, und so muß sich auch die Menge des in den Lungen enthaltenen venösen Blutes vermindern. Die Muskelbewegungen werden kräftiger und leichter, die Verdauungskräfte thätiger, die Drüsenabsonderungen reichlicher, die Hirnverrichtungen lebhafter. Bei Manchen entsteht ein Zustand der Trunkenheit.

Bei einem Druck von ohngefähr drei Atmosphären, dem sich Triger (l. c.) und Las Cases aussetzten, fühlten sie Schmerz in den Ohren, der auf eine Schluckbewegung verschwand, das Vermögen zu pfeifen hörte auf, die Arbeiter geriethen weniger leicht außer Athem als in freier Luft und sprachen durch die Nase. Die Lichter brannten heller. Ein Taubgewordener hörte in der comprimirten Luft besser.

§. 285.

Zu schwacher Luftdruck.

J. Schimak, D. de aër. athm. justo rarioris in vit. anim. infl. Vind. 1835. 8. G. F. Most, in A. m. Ztg. 1834. Apr. No. 35. S. 548. H. Fränkel, in Berl. m. Centr. Ztg. 1838. Febr. No. 7. S. 125.

Eine bedeutende Verminderung des normalen Luftdrucks wird durch das Besteigen sehr hoher Gebirge, durch Luftschifffahrten herbeigeführt. Bei einer Höhe von drei englischen Meilen ist der Luftdruck nur halb so groß, als an der Oberfläche der Erde. Em=

pfindlichere Personen nehmen aber auch geringere Grade seiner Verminderung wahr.

Vermehrte Ausdehnung der festen und flüssigen Theile, Erhöhung des Lebensturgors und Orgasmus des Blutes, Andrang der Säfte nach der äußern und innern, besonders mit der Luft in unmittelbarer Wechselwirkung stehenden Oberfläche des Körpers, also auch der Lungen, Vermehrung der Hautausdünstung, der Ausathmung der Kohlensäure, Beschränkung der Respiration wegen der geringen Menge Sauerstoffs, welchen ein gleiches Volumen Luft bei größerer Ausdehnung enthält, daher unvollkommnere Blutbildung und deshalb unvollkommnere Ernährung der des arteriellen Blutes, vorzüglich des Faser- und Eiweißstoffes desselben zu ihrer Reproduction bedürfenden Gebilde, namentlich des Muskel- und Nervensystems, sind die unmittelbaren Folgen; mittelbare aber Uebelbefinden, großer Durst (Folge der sehr vermehrten serösen Haut- und Lungenexcretion, wozu außer der Dünnheit der Luft auch noch ihre Kälte und Trockenheit in bedeutenden Höhen beiträgt), häufiges, beengtes Athmen, Herzklopfen, beschleunigter, schneller, weicher, aufgeblasener Puls, Verminderung der Harnsecretion, Niedergeschlagenheit, Angst, Uebligkeit, Mattigkeit und Unvermögen zu jeder stärkern und anhaltendern Muskelbewegung, Ohrensausen, Schwindel, Betäubung, Ohnmachten, Ausscheidung eines dunklern Blutes aus den an der Oberfläche gelegenen, mit einem dünnen Epithelium oder einer Schleimhaut überkleideten Theilen, als Auge, Lippen, Nase, Mund, Lungen.

Diese Wirkungen empfanden Condamine auf dem Cotopaxy, dem höchsten der Andesgebirge (19,000′ über dem Meere), v. Humboldt und Bonpland auf dem Chimborasso (19,798′), Fraser auf dem Himalaya (25,182 Par. Fuß), Saussure, Hamel, Clarke, Barry und mehrere andere auf dem Montblanc (14,700′). Selbst der neueste Besteiger desselben, Maddington, am 7. Juli 1836 (Allg. Ztg. A. Beil. N. 338—39 f.) fühlte Stiche im Kopfe, Uebelseyn, Ohrenbrausen, Augenweh, Schwindel, entsetzliche Schwäche, sein Puls hatte 98—105 Schläge. Nach Prout (Gmelin's Hdb. d. theor. Chem. 1821. II. S. 1521.) nimmt bei niederm Barometerstand die Ausathmung von Kohlensäure zu. Ebenso nach Legallois' (Oeuvr. Par. 1824. II. p. 65.) Versuchen mit Hunden, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen ꝛc.

Es sind diese Erscheinungen aber keineswegs bloß dem verminderten Luftdrucke allein, wie schon oben gezeigt worden, sondern noch andern damit verbundenen atmosphärischen Zuständen, wie z. B. der Verminderung des Sauerstoffgehaltes, dem stärkern Lichteinfluß, der Trockenheit, veränderten Elektricität ꝛc. der Atmosphäre zuzuschreiben.

Die geschilderten Wirkungen treten weniger auffallend im Luftballon, als beim Ersteigen hoher Gebirge hervor. Gay-Lussac erhob sich 3600 Toisen über die Meeresfläche im Luftballon, ohne mehr, als eine Beschleunigung des Pulses und des Athmens zu erleiden, dahingegen Saussure und mehrere Andere noch vor Erreichung des Gipfels des Montblanc, welcher nur 2450 Toisen hoch ist, die Wirkungen verdünnter Luft in viel höherm Grade spürten (Dict. des sc. méd. T. 1. p. 248.) Die Gründe davon sind leicht aufzufinden. Bei den Luftschiffern, welche sich nicht bewegen, können die Wirkungen der unvollkommenen Respiration nicht in so hohem Grade eintreten, als bei den ihr Muskelsystem sehr in Anspruch nehmenden Bergsteigern. Die Schnelligkeit des Pulses, die bis zur Ohnmacht sich steigernde Ermattung ꝛc. steht auch hier mit der körperlichen Bewegung in geradem Verhältniß, wie dieß die neuern sorgfältig angestellten Beobachtungen beweisen. Auf der 2897 Toisen über dem Meer gelegenen Gebirgsebene des Antisana verlieren die verwilderten Stiere Blut aus der Nase und dem Munde, wenn man sie mit Hunden hetzt (Humboldt's Ans. d. Nat. S. 161). Ob die Verminderung des Luftdrucks auch einen so bedeutenden Einfluß auf die Gelenke ausübt, daß diese nun schlaff und schlotternd werden und eine vermehrte Kraftanstrengung der Muskeln den Luftdruck zur Erhaltung der Gelenkköpfe in ihren Pfannen ersetzen muß und ob die eigene Art von Müdigkeit, die man bei Ersteigung hoher Gebirge empfindet, dieser Anstrengung zuzuschreiben sey, will ich unentschieden lassen.

Merkwürdigerweise sollen die Zufälle, welche man auf Höhen der südlichen Hemisphäre empfindet, denen auf der nördlichen entgegengesetzt seyn. Dort soll sich das Blut mehr nach den untern Theilen des Körpers drängen; die Gesichtszüge werden schlaff und bleich. Es stellen sich auch Mattigkeiten, Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen ein, und die von der Luftverdünnung herrührenden Beschwerden des Athmens. Die horizontale Lage hilft beiderlei Zufällen ab. Daher auch die Thiere, z. B. die Maulthiere, den Kopf senken oder sich niederlegen. Hier ist offenbar noch ein anderes Agens im Spiele (s. später von den Wirkungen des festen Erdkerns).

Hamel leugnet die Blutungen. Es erhob sich bei ihm und seinen Begleitern die Oberhaut des Gesichts in Blasen, was er dem intensiven Licht (?) zuschreibt. Spitaler (a. a. O.) beobachtete Lungenblutungen bei Ersteigung des großen Venedigers.

Nach der individuellen Verschiedenheit scheinen auch in dieser Hinsicht die Wirkungen der Luftverdünnung verschieden zu seyn. Bei dem Einen entstehen leicht Blutungen in einer geringern Höhe, bei Andern nur in einer größern, noch bei Andern gar nicht, wie dieß

auch A. v. Humboldt bei seiner Besteigung des Chimborasso und anderer hoher Berge der Cordilleras beobachtete. (Aus dessen mündl. Mittheilungen.) Bei einem Barometerstande zwischen 14'' und 15'' 10''' sollen, nach Versicherung desselben berühmten Reisenden, diese Zufälle bei weißen Menschen sich am häufigsten ereignen.

Die in geradem Verhältniß mit der Erhebung über der Meeresfläche steigende Frequenz des Pulses nahm Parrot bei Besteigung des Ararat wahr (Froriep's Notiz. X. S. 216.). Dieselbe betrug in der Höhe der Meeresfläche 70 in der Min., bei 1000 Metres drüber 75, bei 1500 auf 82, bei 2000 auf 90, bei 2500 auf 95, bei 3000 auf 100, bei 3500 auf 104 und bei 4000 auf 110 Schläge.

Pitcairn's Fall (Mead, de imper. sol. et lun. Opp. omn. T. I. p. 41. Goett. 1748.) beweist, wie ein auch im geringern Grade verminderter Luftdruck bedeutend nachtheilige Wirkungen hervorbringen kann. Als er im Monat Februar d. J. 1687 nicht weit von Edinburgh auf dem Lande war, bekam er bei heiterm Himmel ohne auffallende Ursache Nasenbluten, dem ein ungewöhnliches Gefühl von Mattigkeit vorhergegangen war. Bei seiner Rückkehr in die Stadt erfuhr er, daß in derselben Stunde 9 Uhr des Morgens das Quecksilber im Barometer tiefer gefallen sey, als jemals beobachtet worden, daß aber auch zu derselben Zeit ein Freund von ihm, Cockburn, Prof. der Philos., an einem plötzlichen Lungenblutsturz verstorben, und fünf bis sechs andere seiner Bekannten von anderen Blutflüssen befallen worden seyen.

Thiere empfinden die nachtheilige Einwirkung der Luftverdünnung zwar auch, so sah Ulloa aus der Ebene auf die Höhe der Anden getriebene Maulthiere schwer athmen, und obschon sie wiederholt inne hielten, um Luft zu schöpfen, zuweilen plötzlich hinfallen und sterben. Manche können aber auch einen hohen Grad davon vertragen. Nach Rosa (Lettere I. p. 148 p. 151.) brachte ein Igel in fast luftleerem Raume 3 Minuten zu, wo er anschwoll und scheintodt ward, hernach aber an der atmosphärischen Luft wieder zu sich kam. Biot (Bull. philom. 1817. p. 44.) sah Käfer (Blaps u. Tenebrio) mehrere Tage in einem Ballon leben, den man auf 1—2 Millim. Spannung luftleer gemacht hatte.

Von der negativ-schädlichen Wirkung der atmosphärischen Luft.

Litteratur.

Becker, de mort. submersor. sine pota aqua. Giess. 1664. 8. Charisius, D. de morte submersor. in aquis. Regiom. 1735. Hamberger, D. de suffocat. Jen. 1753. Brendel, D. exper. circ. submersos in anim. instituta. Goett. 1754. A. Haller, de submersis. (Halleri opusc. pathol. p. 156—67.). Roederer, de suffocatis. Opusc. p. 337. Ej. D. sist. observ. de submer-

sis aqua. Goett. 1760. Stolte, D. de morte suspens. L. B. 1766. Gummer, D. de causa mort. submersor., eorumque resuscitat. Gron. 1761. E. Gmelin, Exper. de submers., c. subj. examine phaenomen. in iis observandor. Tub. 1769. 4. du Chemin de l'Etang, Mém. sur la cause de la mort des noyés. Paris 1771. 8. Papius, D. exhib. tum modum et caus. mort. in aqua submersor., etc. Herbip. 1771. Champeaux u. Faissole, Erfahr. und Wahrn. über die Urs. des Todes bei Ertrunk., Erhenkt. und Erstickt. rc. A. d. F. Lpz. 1772. 8. Menn, D. de submers. et suspensis. Col. 1774. Nachtigall, D. de causa mort. submersor. etc. Wien 1775. Mendel, D. de suffocat. Argent. 1776. Kühn, D. de causa mort. homin., aqua submersor., etc. Lips. 1778. G. A. Kohlreiff, v. d. wahren Todesart der Ertrunk. Lüb. 1778. 4. A. G. Testa, della morte apparente degli annegati. Flor. 1780. M'Donnel, D. de submersis. Edinb. 1784. E. Goodwyn, de morb. morteque submersor. investigandis. Edinb. 1786. Ej. the connex. of Life with respirat., or an experimental Inquiry into the Effects of submers. strangulat. and several kinds of noxious airs on living animals etc. Lond. 1788. A. d. Engl. v. C. F. Michaelis. Lpz. 1790. 8. Schim, D. de submers. Argent. 1788. Schrage, D. de submers. Harderov. 1790. C. Colemann, a diss. on suspended respirat. from drowning, hanging and suffocat. Lond. 1791. 8. A. d. Engl. Lpz. 1793. 8. C. Kite, ess. and observ. phys. and m. on the submers. of animals etc. Lond. 1795. Murray, D. de natur. mort. ex submers. oriundae Edinb. 1796. Schmidt, D. de causa mort. submersor. Goett. 1798. Ploucquet, D. s. animadvers. quasd. in stat. et therap. submersor. Tub. 1799. P. Fine, de la submers., ou rech. sur l'asphyx. des noyés et sur la meilleur. method. de les secourir. Par. 1800. 8. Varin, D. ph. et méd. sur les asphyx. et la respirat. Par. 1802. 8. M. Graf, D. sur l'asphyx. Strasb. 1803. 4. J. M. Freteau, ess. sur l'asphyx. de l'enfant nouveau-né. Par. 1804. 8. J. F. Berger, ess. phys. sur la cause de l'asphyx. par submers. Par. 1805. 4. Dict. des sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 371. C. Viborg, path. Bem. über ertrunk. Thiere, mit Hinf. auf die Beh. ertrunk. Mensch. (N. Nord. Arch. I. B. 1. St. N. 1.). Schallgruber in Med. Chir. Zeit. 1814. II. 217. Eggert in Henke's Zeit. für St. A. K. VII. 255. XI. 241. 1826. Klein in Hufeland's J. 1816. Nov. 21. Hinze in Henke's Ztsch. für St. A. K. VII. 116. 328. Bischoff, ebend. VIII. 257. Günther, ebend. XIII. 345. F. W. Liebich, D. de caus. mort. submersor. iisque succurrendi methodum. Vratisl. 1822. 8. H. J. Schoutèn, Verhand. over de oorzaken, waarom Drenkeling, Verstikt. on Verhang., na nit den schyndood tot het leven terug gebragt te zyndikwerf kost daarna eene proev van den wezenlyken dood worden etc. Amsterd. 1822. 8. E. J. Coxe's Vers. an Thieren. (The N. Am. m. a. surg. J. V. II. Oct. 1826. A. m. Ann. Aug. S. 1148.). C. L. Kaiser, über Versch. der Todtesarten der Erhängt. (Henke's Zeit. 12. Ergzgsh. 1829. S. 1—106.). Marc, Selbstmord d. Strangulat. ohne vollst. Aufhängen. (Annal. de Hygièn. publ. etc. Janvier 1831. Froriep's Not. N. 651. S. 201—208. 1831.). W. Watson in Edinb. m. a. s. J. 1831. Jan. p. 89. (Froriep's Not. XXXI. N. 664. S. 57.). Behr in Casper's Wchschr. No. 10. 1834. Orfila, Mém. sur la suspension. Par. 1841. 4. Liddell, Lond. m. Gaz. 1842. Oct. p. 89. (Froriep's N. Not. 1843. XXV. S. 9. Wirkg des Ertrinkens.) J. Allé, Oestr. m. Wchschr. 1842. Dec. S. 1273.

§. 286.

Luftmangel.

Die atmosphärische Luft ist eine wesentliche Bedingung des Lebens. Ein temporairer Mangel derselben bringt zunächst Schwächung, Unterdrückung der Verrichtungen des animalen Lebens,

Scheintod, ein andauernder wirklichen Tod hervor. Es erfolgt dieser zunächst immer durch Aufhebung des Athmens und der davon abhängigen Bildung des arteriellen Blutes, sowie der Blutbewegung.

Da nun Blutbewegung den Stoffwechsel, ohne welchen kein Leben denkbar ist, und die Selbstreproduction bedingt, daher die wesentlichste Lebensfunct'on ist, so erfolgt auch mit ihrer Aufhebung der Tod am sichersten und schnellsten.

Jedoch kann derselbe auch noch früher durch Hirnlähmung, als durch Stillstand des gesammten Nutritionsprocesses eintreten, indem bei mangelnder Zufuhr arteriellen Blutes und durch Anhäufung seines venösen Theiles in dem rechten Herzen und in den großen Venenstämmen der Rückfluß des Venenblutes von dem benachbarten Hirn plötzlich gehemmt, dasselbe damit überladen, oft selbst seine Thätigkeit durch einen Bluterguß unterbrochen und so der Tod durch Schlagfluß herbeigeführt wird. Daher ist nach der Art und Weise, wie dieses wichtige Lebens-mittel entzogen wird, die nächste Ursache des dadurch bewirkten Todes wieder verschieden.

Die Entziehung geschieht entweder dadurch, daß der atmosphärischen Luft der Zutritt und Eingang in die Luftwege auf mechanische Weise versperrt wird (Erdrosselung), oder daß der Mensch in ein unathembares, überhaupt nicht luftförmiges Medium kommt, z. B. ins Wasser, in Erde (Ertrinken, Erstickung im engern Sinne).

Nach dem verschiedenen Athmungsbedürfniß der Organismen, welches sich nach ihrem generischen Charakter, nach ihrer Individualität, Gewohnheit, selbst nach zufälligen äußern Verhältnissen, z. B. der Temperatur, richtet, kann auch die Entziehung der Luft mehr oder weniger lange ertragen werden.

Nach Erstickung dauert der Scheintod länger, als nach Schlagfluß, und daher ist im erstern Fall die Wiederkehr zum Leben auch leichter möglich. Deshalb ist der Tod beim Erhängen wegen des meistentheils stattfindenden Drucks auf die Halsvenen häufiger apoplektisch. Beim Ertrinken hat die Lage des Kopfs, in welcher die Eintauchung geschieht, einen Einfluß auf die Todesart. Tiefere Eintauchung des Kopfes bewirkt meistens einen schlagflüssigen Tod. Dann ist die Empfänglichkeit für alle galvanische Einflüsse sogleich erloschen.

Neugeborne, Frauen und Greise haben ein geringeres Athmungsbedürfniß als im blühenden Alter befindliche Erwachsene, ebenso wie wenig sich bewegende, überhaupt ein trägeres Leben führende. Selbst temporäre Lebenszustände, Genuß animalischer Speisen, körperliche Bewegung, Krankheiten rc., erzeugen ein vorübergehendes größeres Athmungsbedürfniß. Bergleute, welche durch ihren Aufenthalt in einer weniger zum Athmen tauglichen Luft sich gewissermaßen auf

ihren gänzlichen Mangel vorbereitet haben, können sie länger entbehren; wie auch bei Insecten, jenachdem sie in reiner oder unreiner Luft zu leben gewohnt sind, das Athmungsbedürfniß verschieden ist. In 2 Kubikzoll Luft stirbt eine Biene nach 12 Stunden, ein Goldkäfer nach 17, ein Mistkäfer erst nach 34 Stunden, ein Todtenkäfer lebt in 3 Kubikzoll Luft 5 Tage, ohne alles Sauerstoffgas verzehrt zu haben. (Sorg, disq. phys. circa respirat. insectorum. Rudolst. 1805. p. 14, 23, 40.)

§. 287.

Schwierigkeit der Beurtheilung der schädlichen Wirkungen der Atmosphäre.

Bei der großen Anzahl wahrscheinlich noch nicht vollständig gekannter Momente, welche sämmtlich bei Beurtheilung der schädlichen Wirkung der Atmosphäre in Betracht gezogen werden müssen, da sie sich wieder gegenseitig modificiren, gehört diese gewiß zu den schwierigsten und complicirtesten Aufgaben des Arztes. Unsere Atmosphärologie und Aërometrie sind noch in der Kindheit. Die meisten innern Vorgänge im atmosphärischen Leben, für welche der Organismus ein viel feineres Reagens ist, als alle unsere meteorologischen Instrumente, entziehen sich unserer Beobachtung. Noch weniger kennen wir genau den Einfluß, den sie auf lebende Körper einzeln ausüben, geschweige denn in ihrem Zusammenwirken. Daher thun wir in speciellen Fällen besser, unsere Unwissenheit in diesem Felde zu bekennen, als aus diesem oder jenem Umstande pathologische Erscheinungen des Lebens ableiten und erklären zu wollen, die, wenn überhaupt, doch schwerlich allein von ihm abhängig sind.

§. 288.

Zwei andere Eigenschaften der Atmosphäre.

Die Luft kann nach Umständen noch zwei Eigenschaften erhalten, vermittelst welcher sie fähig wird, auf zwei Sinnorgane, den Geruch- und Gehörsinn, zu wirken, und unter Verhältnissen auch zur Schädlichkeit zu werden. Da diese Eigenschaften aber nicht aus ihrem innern Leben hervorgehen und ihr daher auch nicht constant und wesentlich eigen sind, sondern ihr nur zufällig von Außen mitgetheilt werden, da sie die eine sogar auch noch mit mehrern andern Körpern gemein hat, so werden sie hier nur anhangsweise abgehandelt.

Schädliche Wirkung der Gerüche.

Litteratur.

Ephem. N. C. D. II. A. III. O. 155. A. IX. O. 34. 59. D. III. A. IV. O. 90. Payer, An odoramenta salutaria? 4. Par. 1755. Bierling, Medic. p.

240. Boyle de insigni efficacia effluviorum, in s. opp. Triller, D. de morte ex violarum usu. Th. Capellini, Mém. sur les effets des odeurs. Par. 1801. 12. Prévost, Mém. lu à l'inst. (Ann. de chimie t. XXI. p. 254.). Virey de l'osmologie (Bull. de Pharm. Mai 1812. p. 205.). Ej. Mém. sur les odeurs (J. de méd. red. p. Sédillot. t. VIII. p. 171.). Hipp. Cloquet, D. sur les odeurs et les organes de l'olfaction. Par. 1815. Osphresiologie od. Lehre v. d. Gerüchen, v. dem Geruchsinn und d. Geruchsorganen und deren Krkhten. A. d. Fr. Weimar 1824. 8. Dict. d. sc. méd. Par. 1816. s. v. Odeurs. K. L. v. Moeller, D. de odorum effectib. Berol. 1826. 8. S. G. Vogel in Hecker's l. A 1827. Jul. S. 257. Aug. S. 353. J. H. Kopp, Denkw. in der ärztl. Prax. I. S. 348. Zenneck im Mag. f. phil. m. und ger. Seelenk. I. 2. S. 46. Vollmer in Casper's Wchschr. 1834. März N. 13. S. 207. Stark in Annal. d'Hygièn. publ. 1834. Juill. Schmidt's Jahrb. 1834. IV. S. 129.). A. T. Brück in Casper's Wchschr. 1835. Oct. N. 44. S. 711. Lazaras in Lancett. franc. 1834. VIII. N. 153. Schmidt's Jahrb. 1836. IX. S. 29.). Zenneck in Buchner's Rep. für Pharm. 1836. V. 2. S. 1 5.

§. 289.

Von den Gerüchen überhaupt.

Das Riechendwerden der Luft scheint auf einem elektrischen Zustand derselben zu beruhen, ohne daß ihr eine auffallende materielle Mittheilung geschieht. Sehr starkriechende Dinge (z. B. Kampher, Asa foetida, Moschus) erleiden auch nach Jahren nur einen unendlich kleinen, unmeßbaren Substanzverlust. Riechende Substanzen sind in Luft auflösbar und meistens von idioelektrischer Beschaffenheit, (Harze, ätherische Oele, gebrannte Geiste). Außerdem, daß die Elektricität selbst einen sehr starken Geruch verbreitet, werden sonst geruchlose Körper, z. B. Metalle, durch Reiben, durch Befeuchten 2c. und andere Elektricität weckende Manipulationen riechend. Producte des chemischen Processes sind zum Theil auch riechend. Derselbe ist aber von elektrischen Spannungen stets begleitet, auch sind die rein chemischen Erzeugnisse meistens unangenehm, stinkend. Unwahrscheinlich ist es nicht, daß die Luft sich dabei in einem elektrischen und zwar negativ-elektrischen Zustande befindet, indem der negative Pol der galvanischen Säule vorzüglich einen starken, stechenden, ammoniakalischen Geruch erzeugt, die meisten Riechstoffe inflammabler, wasserstoffiger, negativ-elektrischer Natur sind und durch Säuren zerstört werden. Die sauren Gerüche versetzen sie aber vielleicht in den entgegengesetzten positiv-elektrischen.

§. 290.

Physiologische Wirkung der Gerüche.

Da der Geruchsnerv eine unmittelbare Fortsetzung des Gehirns, zumal der vordern Gehirnlappen ist (Riechkolben vieler Thiere) und zwar vorzugsweise aus der grauen Substanz desselben gebildet wird; so erklärt sich daraus die nächste und unmittelbare Wirkung, welche die Gerüche auf dasselbe ausüben. Sie rufen seine

Thätigkeit hervor und zwar, wie es scheint, zunächst durch Steigerung seines Gefäßpols der Corticalsubstanz, und durch vermehrte Zufuhr des arteriellen Blutes. Insbesondere aber erregen sie die Phantasie.

Die nahe Verwandtschaft, in welcher der Geruchssinn mit den Respirationsorganen steht, erklärt nicht bloß, wie er ihnen zum Wächter gesetzt sey, sondern auch auf dieselben den bedeutendsten Einfluß ausüben könne.

Durch zweckmäßige Gerüche wird das Athmen bethätigt und die arterielle Blutbildung begünstigt, durch stinkende, welche Producte des Chemismus, der Fäulniß sind, beschränkt oder ganz aufgehoben.

Das Geruchs- und das Geschmacksorgan sind durch den N. quintus auf das Innigste untereinander verkettet, und ersteres unterstützt das letztere wesentlich bei seinen Verrichtungen. Der Geruchssinn urtheilt mit für den Geschmack. Selbst das Schmecken scheint ohne gleichzeitiges Riechen nicht gut von Statten zu gehen. Daher wirken Gerüche auch auf das Geschmacksorgan.

Sowohl aus dieser Verbindung, als aus dem Umstand, daß der Respirationsnerv, n. vagus, zugleich auch den Magen versorgt, erklärt sich endlich auch der Einfluß, welchen Gerüche auf den letztern und seine Function auszuüben vermögen.

Die Nase ist aber auch mit den Geschlechtsorganen in einer nahen physiologischen Verwandtschaft. Gerüche entwickeln sich bei brünstigen Thieren und begleiten bei Pflanzen den Proceß der Fortpflanzung. Sie wirken daher auch auf den Geschlechtstrieb.

Aus dieser kurzen Darstellung des physiologischen Verhältnisses des Geruchssinns lassen sich nun auch auf eine ungezwungene Weise die schädlichen Wirkungen der Gerüche ableiten.

§. 291.

Schädlicher Einfluß der Gerüche.

In quantitativer Hinsicht schaden sie, so weit unsere Erfahrung reicht, nur durch Uebermaß. Es ist nicht ausgemittelt, ob überhaupt eine fortwährende Anregung des Geruchssinnes zur Normalität gewisser Functionen erforderlich, also ein Mangel an Gerüchen schädlich sey.

Zu starke Gerüche erzeugen Nasenbluten, und durch Ueberreizung des Geruchsnerven Verlust des Geruchs, durch Ueberreizung des Gehirns Schwindel, Kopfschmerz, Bewußtlosigkeit, Schlafsucht, Schlagfluß; durch zu starke Erregung der Respirationsnerven Niesen, Brustkrämpfe, Erstickungszufälle, und durch den secundären Einfluß auf das Herz und die

Blutbewegung Ohnmachten; durch ihre Wirkung auf die Magennerven Ekel und Erbrechen. Durch ihre sympathische Wirkung auf das übrige Ganglien- und Spinalnervensystem epileptische Zufälle; auf das Geschlechtssystem hysterische Paroxysmen.

Der qualitative Einfluß der Gerüche ist leider bisher noch gar nicht beachtet oder wissenschaftlich erörtert worden. Sie scheinen sich nach einem, in ihnen waltenden, polaren Gegensatz in zwei, sich entgegenstehende Reihen zu ordnen. Auf der einen Seite liegen die aus einer Verbindung des Stickstoffs mit dem Wasserstoff sich bildenden ammoniakalischen, scharfen Gerüche, welche die Hirn- und Nerventhätigkeit besonders ansprechen und sie durch ihre gewaltige Erregung leicht überreizen; dann die kohlenstoff-wasserstoffigen, dumpfigen, narkotischen Gerüche, welche die Nerventhätigkeit deprimiren und zu dem Gangliensystem (vagus und quintus mit eingeschlossen) in einer nähern Beziehung zu stehen scheinen.

Diesen negativ-elektrischen Gerüchen setzen sich die saueren entgegen, welche einen (durch den N. sympathicus und vagus vermittelten) belebenden Einfluß auf Gefäßsystem und Lungen äußern, z. B. Essig, aber in zu starkem Maße auch Erstickungszufälle bewirken können.

Die rein wasserstoffigen Gerüche stehen in der Mitte, sind die Gerüche vorzugsweise, und scheinen nur, da sie allein die normale Beschaffenheit haben, eine quantitativ, aber nicht qualitativ schädliche Wirkung zu besitzen.

Die beiden ersten Arten sind unangenehm, widerlich. Ihrem Einfluß sucht sich das Geruchsorgan zu entziehen.

Bei der schädlichen Wirkung der Gerüche kommt noch in Betracht, daß die Geruchswerkzeuge der Sitz vieler Idiosynkrasien sind.

Ein Kind wurde durch den starken Geruch der Parfumerien seiner es säugenden Mutter getödtet, ein anderes blödsinnig. (Montain, Compte rendu etc. Lyon 1824.). Eine Dame fiel in Ohnmacht vom Geruch rother Rosen, trug aber weiße oft auf dem Kopfe. Paul Zacchias konnte dagegen nicht den Geruch weißer Rosen vertragen. Die Jäger, die dem Moschusthier den Beutel nehmen, müssen Nase und Mund verbinden, um nicht heftiges Nasenbluten zu bekommen. (Chardin et Tavernier, les six Voyages. Par. 1678. 12. P. 2. p. 405.).

Dr. Siegmond sah einigemale Schlagfluß von den Effluvien der Cicuta und des Opiums entstehen. Barton beobachtete einen Fieberanfall nach dem Geruch der Magnolia glauca, der auch einen

Gichtanfall heftiger machte. Der Geruch des Tabaks, womit ein Schiff geladen war, erzeugte ein Gefühl von Erstickung mit fürchterlichen Träumen, Unvermögen zu sprechen oder sich zu bewegen, gänzlichen Verlust des Gedächtnisses, alles ohne Schmerz. (Addr. of Earl Stanhope of bot. m. Soc. for 1837.)

Die Verwandtschaft zwischen Gerüchen und Farben, welche der Engländer D. Stark entdeckte, so daß die dunklern Farben die Gerüche stärker anziehen und fester halten, als die hellen, scheint auch für ein polares und elektrisches Verhältniß derselben, und besonders für ihre Verbindung mit der Wärme zu sprechen (polyt. Journal von Dingler, Bd. LII. H. 5. a. d. Philos. Transactt.). Thierische Stoffe ziehen Gerüche auch mehr an, als vegetabilische, vor allen Seide.

Es wäre wohl untersuchungswerth, ob nicht zwischen bestimmten Farben und Gerüchen eine besondere Beziehung obwalte?

Von der schädlichen Wirkung des Schalles.

Litteratur.

Lippius, diss. de musica. Vitcb. 1609. 10. Regnier, ergo music. in morb. efficax. Par. 1624. Ed. Medeira, inaudita philosoph. de virib. musicae. Ulissip. 1650. 8. Francus, D. de musica. Heidelb. 1672. Ros. Lentilius, de epileps. a sono campan. et epil. ab homin. intuitu. (Msc. Acd. N. C. D. II. A. 2. p. 326. 1683.). Ettmüller, D. de effectib. musicae in hom. Lips. 1714. 4. J. W. Albrecht, Tr. ph. de effectib. music. in c. animal. Lips. 1734. 8. Nicolai, Verbind. der Musik m. der Arzneigelahrth. Hall. 1745. Widder, D. de affectib. ope musices excitand., augend. et moderand. Groning. 1751. J. L. Roger, Tent. de vi soni et music. in c. h. Avign. 1758. 8. G. v. Swieten, de musicae in med. influxu. Lugd. 1773. Kausch, phys. Abh. über Einfl. d. Töne und Musik auf die Seele. Breslau 1782. 8. Bachmann, D. de affectib. music. in c. h. Erl. 1792. (Slzb. m. Z. 1793. III. S. 75.). Sprengel, D. de musicae artis cum Medicina connubio. Hal. 1800. Pet. Lichtenthal, der musikalische Arzt, oder Abh. vom Einfl. der Musik auf den menschl. Körper. Wien 1801. 8. Fischer, d. Nat.mus. d. Naturgesch. zu Paris. II. B. v. Slzb. m. Z. 1803. IV. S. 7. P. A. Delagrance, Ess. sur la musique considérée dans ses rapports av. la médec. Par. 1804. 4. Erdmann in Horn's Arch. 1809. Mai. S. 121. Gutfeld, Horn's Arch. III. B. 1. St. S. 200. J. Bapt. Lamarche, Ess. sur la musique, cons. dans ses rapports avec la médec. Par. 1815. 4. Dict des sc. méd. Par. 1819. T. XXXV. p. 46. J. Ebers, seven Years of King's Theatre. Lond. 1828. 8. P. Ziliotto, D. de mus. in h. sanum et aegrot. infl. Pat. 1832. 8. J. B. Feltrinelli, D. de vi mus. in oecon. animal. Patav. 1833. 8. Brofferio in Rep. med. di Torino 1834. Juni (Froriep's Not. XLII. N. 903. S. 16.). V. Ivánchich, D. de music. medice considerat. Pest. 1834. 8. F. A. Franck, D. de music. effectib. in h. san. et aegrot. Berol. 1835. 8. J. J. Löwenstein, D. de mus. in homm. et animal. efficac. Berol. 1835. 8. M. H. Landouzy in Presse méd. 1837. Avrl. N. 32. p. 249. Mai. N. 36. p. 281. Belli, Ann. m. ch. di Roma. 1841. Lugl. (Schmidt's Jahrbb. 1843. XXXVIII. S. 53.) Benj. Bandmann, D. de musices vi in h. sanos et aegrotos et animalia. Bresl. 1843. 8.

§. 292.
Natur des Schalls.

Obgleich der Schall keine ausschließliche Eigenschaft der Luft ist, so giebt sie doch einen der vorzüglichsten Vermittler für das ihm entsprechende Sinnorgan ab, und insofern findet seine Erwähnung, als schädliche Potenz, hier ihren Platz.

Schall sind die mit dem Gehör sinnlich wahrnehmbaren Bebungen, in welche elastische Körper durch eine Erschütterung versetzt werden können. In der Luft lebende Organismen empfinden in der Regel mittelst des Gehörs nur die Bebungen, welche andere tönende, starre und elastische Körper in der Luft hervorbringen.

Daß diese Luftbebungen eine bestimmte Form haben, regelmäßige Figuren bilden (Klangfiguren), ist jetzt eine bekannte Sache. Daß aber die Luft selbst, indem sie den Schall leitet, in eine polare Spannung gerathe, der Schall also ein durch einen polaren Proceß erzeugtes oder doch von ihm begleitetes Phänomen sey, haben zwar Autenrieth (Physiol. §. 727.) und K. Sprengel (Institutt. med. T. 1. p. 35.) darzuthun sich bemüht, wird aber sowohl von den Physiologen, als Pathologen noch zu wenig beachtet, obschon diese Ansicht auf die Erklärung des Hörens und der Wirkung der Töne, die danach keine bloß mechanische ist, in diätetischer und ätiologischer Hinsicht vom gewichtigsten Einfluß seyn muß.

Wir unterscheiden das Hörbare überhaupt, den Schall, Laut, von den Klängen einer bestimmt erkannten Höhe oder Tiefe, den Tönen, deren Verschiedenartigkeit von der Zahl der in einer gegebenen Zeit erfolgenden Schwingungen und der Beschaffenheit der Klangfiguren abhängt. Die Töne stellen im Allgemeinen die qualitative Seite des Schalls dar, obgleich in physikalischer Hinsicht die Höhe und Tiefe der Töne auf einem quantitativen Verhältniß beruht und der Ton eine noch speciellere Verschiedenheit als Klang durch die eigenthümliche Beschaffenheit des schallenden Körpers erhalten kann, z. B. der Menschenstimme, des Blas-, des Saiteninstruments. Zwischen den einzelnen Tönen scheint ein ähnliches, selbst polares, Verhältniß obzuwalten, wie zwischen den einzelnen Farben. Gewisse Töne verhalten sich wie diese feindselig zu einander, stoßen sich ab, andere suchen sich, erwecken im Ohr das Bedürfniß nach sich und verbinden sich ebenfalls wie die Farben gern miteinander (harmonische und disharmonische Töne — Farbenclavier). Wie eine Vermischung aller Farben den, ihr Daseyn und ihre Verschiedenheit bedingenden Gegensatz aufhebt, ein farbloses Grau erzeugt, so bringt auch eine zu schnelle

Aufeinanderfolge oder gleichzeitige Verbindung aller Töne ein tonloses Geräusch hervor.

Verbindung verschiedenartiger Töne zu einem Ganzen nach ihrem innern organischen Gesetz ist Musik. Diese Verbindung ist aber sowohl eine successive, zeitliche (Melodie), als eine räumliche, gleichzeitige (Harmonie).

Oersted (Versuche über Klangfiguren in Gehlen's Journ. f. d. Chem. u. Phys. 8. Bd.) und Berzelius haben gezeigt, daß die Schwingungen des Klanges und selbst die Klangfiguren von Elektricität abhängig sind.

§. 293.

Physiologische Wirkung des Schalls und der Töne.

Zunächst wirkt der Schall auf das für ihn bestimmte Sinnorgan, das Ohr. Da nun aber nur das Gleiche von dem Gleichen empfunden wird und das Sinnorgan bei der Sinnesempfindung das Sinnesobject nur dadurch in sich aufnimmt, daß es sich gleichsam selbst zum Sinnesobject macht und in dieses verwandelt, so geräth auch das Ohr bei der Wahrnehmung des Schalls und der Töne nicht bloß in eine ähnliche zitternde Bewegung, wie der schallende Körper, sondern wie sich mit großer Wahrscheinlichkeit vermuthen läßt, auch die Art der Bewegung, die Klangfigur bildet es in sich, in seinen percipirenden Theilen, in den Trommelfellen, und mit Hülfe der Gehörknöchelchen, in den Wässern und in dem Nervenmark nach.

Alle Sinnesnerven haben im Gehirn ihre Mittelpuncte, denen sie die erhaltenen Eindrücke oder vielmehr ihren eigenen durch den äußern Einfluß hervorgerufenen Zustand übertragen und wo dieser zur innern Sensation und zur Sinnesvorstellung umgewandelt zu werden scheint. Das Centralorgan des Gehörnerven ist das kleine Gehirn oder bestimmter der Pons Varolii, das Centralorgan des kleinen Gehirns und die Medulla oblongata, woher er seine Wurzeln zieht. Vom Ohr geht also die Wirkung des Schalls zunächst auf die genannten Hirntheile über. Insofern aber diese wieder das ganze Spinalnervensystem und durch dieses die willkürlichen Bewegungsorgane beherrschen, so können Schall und Ton auch auf diese ihren Einfluß ausüben.

Bedenkt man endlich die innige Verbindung, in welcher der N. vagus mit dem Gehörorgan und dieses mit dem quintus (Chorda tympani) und durch beide mit dem sympathischen Nerven und dieser selbst unmittelbar sowohl mit jenem, als mit dem ganzen Spinalnervensystem steht, so ist an eine Wirkung der Töne auf das

Rumpfgangliensystem, auf die Brust- und Unterleibs-organe nicht zu zweifeln.

Endlich haben aber auch die Töne eine psychische Wirkung. Es geht diese aus ihrer ursprünglichen Natur und Bedeutung am besten hervor. (Ueberhaupt geben diese ein sehr wichtiges Moment für die Beurtheilung des Effects aller äußern Potenzen auf den lebenden Körper ab. Denn nur das Gleiche wirkt auf Gleiches und bringt in ihm gleiche Veränderungen hervor. Das Subjective objectivirt sich nur in seinen Wirkungen. Der Stimmnerv bringt die Töne hervor und empfindet auch zugleich wieder ihre Wirkung). Durch Töne giebt sich der innere psychische Zustand niederer beseelter Wesen und zwar zunächst ihrer an sich innig verketteten Gefühle und Triebe zu erkennen, wie überhaupt diese bei ihnen noch die äußern Vorstellungen überwiegen und die erkennende Thätigkeit der Seele zurückdrängen. Je stärker, heftiger und mannichfaltiger Triebe und Gefühle bei einem Thiere sind, desto vollkommener ist auch ihre Aeußerung durch Töne. Daher die von jenen beständig bewegten Vögel auch so tonreich sind und die Töne in eine musikalische Verbindung setzen. Daher der stärkste der sinnlichen Triebe, der Geschlechtstrieb, auch sonst stumme Thiere zur Hervorbringung von Tönen eigenthümlicher Art anregt und die unbegabtern zum Gesang veranlaßt. Töne, Gesang, Musik sind die Sprache der Gefühle und Triebe, wie die articulirten Laute, die Sprache des Erkannten, der Begriffe, Vorstellungen und Ideen. Wie nun Töne und Musik aus Gefühlen und Trieben hervorgegangen, nur die Aeußerungen derselben sind, so nehmen sie auch das Gefühls- und Willensvermögen wieder in Anspruch, rufen jene wieder hervor. Sie erzeugen Affecte und Leidenschaften und beschwichtigen sie wieder, stärken die Thatkraft, veranlassen Entschlüsse und beschleunigen ihre Ausführung, oder bewirken auch das Gegentheil.

Musik, deren wesentliches Element Bewegung ist, wirkt daher auf den Bewegungssinn, das Gehör, und auf die mit demselben anatomisch und physiologisch so innig verketteten Bewegungsorgane. Sie gießt in die ermüdeten Glieder neue Kraft, befähigt sie zu ungewöhnlichen Anstrengungen und zu besonders viele Geschicklichkeit erfordernden Bewegungen (Handarbeiten, Seiltänzer), und versetzt sie selbst unwillkürlich, in eine synchronistische Thätigkeit. Daher fordert die Musik, oft auf eine unwiderstehliche Weise, zum Tanz auf, und führt den schon erschöpften und entmuthigten Krieger zum Siege.

Nach den verschiedenen Tonarten, nach den in ihnen gebildeten verschiedenen Weisen, Melodien und Harmonien, nach der Art ihrer Bewegung im Tact und Rhythmus vermag die Musik wieder-

um eine sehr verschiedenartige und noch speciellere Wirkung auf den Körper und auf den Geist auszuüben. Jedoch ist darüber noch gar keine, zu einem wissenschaftlichen Resultat führende Beobachtung angestellt worden. Nur die Bemerkung dringt sich mir auf, daß zwischen den Moll- und Dur-Tonarten hinsichtlich ihres Einflusses ein Gegensatz herrsche. Die Durtöne scheinen vorzugsweise mehr den Willen und das Bewegungssystem, die Molltöne das Gemüth, das Gefühlsvermögen und die Bildungsverrichtungen in Anspruch zu nehmen, oder vielleicht richtiger, jene, excitirende Affecte und durch sie auch die Bewegungsorgane zu erregen, diese, deprimirende Affecte und mit ihnen eine Abspannung der letztern zu veranlassen. Daher Durtonarten bei der Tanz- und Militärmusik den Vorzug erhalten, die Molltöne dagegen, weil sie die Energie der Thatkraft und der Bewegungsorgane vermindern und mehr subjective Gefühle wecken, für den Ausdruck lyrischer Ergüsse von den Componisten benutzt werden. Auch möchte das Verhalten beider Tonarten nicht unpassend mit dem der sich entgegengesetzten Farbenpole, den Licht- und Finsternißfarben, Blau und Gelb zu vergleichen seyn. Molltöne wirken wie Blau, beruhigend, Sehnsucht erweckend, und selbst die stärkern deprimirenden Affecte tiefer Betrübniß, der Angst und des Schreckens hervorrufend, dagegen Durtöne das Gemüth freudig bewegen und erheiternd, wie Gelb, auf dasselbe wirken, es aber auch in eine zu heftige Erregung versetzen können. Daß jede der Dur- und Moll-Tonarten eben so, wie sie einen eigenthümlichen Charakter besitzt, auch eine besondere specifische Wirkung hervorbringen möge, läßt sich nicht bezweifeln. Eine nähere Bezeichnung derselben ist aber zur Zeit nicht möglich.

Außer dieser specifischen Wirkung auf Gehör, kleines Gehirn, Spinalsystem und die Bewegungsorgane, auf Gangliennerven, die Vorgänge der Assimilation, sowie auf das Gefühls- und Willensvermögen, scheinen Schall und Töne noch einen allgemeineren, nicht durch das Ohr nothwendig zu vermittelnden Einfluß auf den Körper auszuüben. Wie das Licht auch auf Blinde zu wirken vermag, so auch der Schall auf Taube. Es lassen dieß wenigstens einige über die Effecte der Musik auf letztere angestellte Beobachtungen vermuthen. Ob diese Wirkung unmittelbar auf das Gangliensystem erfolge, oder vermittelst der polaren und elektrischen Spannung, in welche die Luft durch den Schall versetzt wird, das bleibe unentschieden. Dieser Gegenstand ist noch viel zu wenig beachtet, als daß er hier mehr als bloß erwähnt werden könnte.

Wie mächtig Musik den Geschlechtstrieb eben so wieder errege, wie dieser oft ihre Veranlassung wird, beweisen die interessan-

Beobachtungen, die man darüber an einem männlichen und einem weiblichen, noch nicht völlig mannbaren Elephanten im Pflanzengarten zu Paris zu machen Gelegenheit hatte (s. Dict. d. sc. méd. T. 35. p. 61.).

Einen Beleg für die Verstärkung der Muskelkraft durch musikalische Töne liefert schon das Alterthum. Athenaeus (Deipnosoph. Lib. X. c. 3.) erzählt, Herodorus von Megara, ein sehr starker Mann, der zwei Trompeten auf einmal blasen konnte, habe durch die gewaltigen Töne, die er mit diesen hervorbrachte, den Soldaten, welche bei der Belagerung von Heliopolis durch Demetrius Poliorcetes eine große Kriegsmaschine den Mauern nicht zu nähern vermochten, eine solche Kraft verliehen, daß sie nun im Stande waren, dieselbe an den bestimmten Ort hinzubringen.

Da der Tanz nur eine bestimmte Idee ausdrückende, zu einem Ganzen geordnete rhythmische Bewegung ist, das kleine Gehirn aber vorzugsweise das coordinirende Princip zusammengesetzter Bewegungen zu seyn scheint (Flourens, Magendie) und die Musik nach Obigem auf dieses vorzugsweise und ebenfalls rhythmisch wirkt, so begreift sich daraus auch, wie die Musik ebenfalls Tanzbewegungen veranlaßt und unterstützt.

Die Macht der Musik zur Hervorrufung rhythmischer Bewegungen zeigt sich auch bei den Tarantulisten. Sie liegen anfänglich zitternd zu jeder willkürlichen Bewegung unfähig da und weisen die Aufforderung zum Tanze weinend von sich. Beginnt die Musik, so werden sie von ihrer Macht so ergriffen, daß sie sich wider ihren Willen seufzend vom Lager erheben, zuerst nur hin und her taumeln, im Fortgang der Musik sich aber tactmäßig bewegen und endlich stundenlang forttanzen, ohne zu ermüden. Die specifische und selbst individuelle Wirkung der Musik giebt sich auch daraus zu erkennen, daß derselbe Tact nicht bei jedem Tarantelkranken dieselbe Wirkung thut, sondern für jeden Patienten durch Probiren erst das rechte Tonmaß und selbst das passende Instrument gefunden werden muß, indem der eine mehr durch das Tambourin, der andere mehr durch die Hirtenflöte, Clarinette, Geige oder Zitter rc. ergriffen wird. Auch wird das musikalische Gehör durch die Krankheit so geschärft, daß sonst unmusikalische Kranke die mindeste Dissonanz empfinden, mit den Zähnen knirschen, sich verdrehen rc.

Auch liefert das große Wohlgefallen, was die von der Tarantel Gestochenen ebenso sehr an den Farben, als an der Musik finden, einen neuen Beweis für die innere Verwandtschaft beider. Schnurrer geogr. Nosol. S. 505. Hecker die Tanzwuth. Berl. 1832. 8.

Besonders liebten die Tarantulisten die rothe Farbe. Jedoch zogen andere die gelbe, die schwarze oder die grüne Farbe vor. Alle besaßen

aber einen wirklichen Farbendurst. Vergl. Hecker a. a. O. S. 39. 40.

Daß die Wirkung der Musik auf Geist und Körper nicht immer durch den Gehörsinn vermittelt zu werden braucht, lehren sowohl einige bei der Tarantelsucht an Schwerhörigen gemachte Beobachtungen (s. Hecker a. a. O. S. 45. 46.), als insbesondere die von einem glaubwürdigen Zeugen mir berichtete Wahrnehmung an einem Taubstummen, welcher nicht den stärksten, unmittelbar vor seinem Ohr ausgestoßenen Schall einer Trompete hörte, durch Tanzmusik aber aus seiner gewöhnlich schwermüthigen Stimmung herausgezogen und in eine heitere Stimmung versetzt, ja zuweilen zu tactmäßigen und tanzartigen Bewegungen der Glieder hingerissen wurde.

§. 294.

Aetiologische Wirkung des Schalls, der Töne und der Musik.

Ein gewisser Grad der Erregung des Gehörsinnes durch Schall oder Töne scheint zur Erhaltung der geistigen und körperlichen Thätigkeit nothwendig. Denn gänzliche Abwesenheit jeglichen Geräusches, zu große Stille spannt ab, macht unthätig und schläfrig. Ein absolut oder relativ zu starker Schall, wie Mühlengeklapper, Glockengeläute, Kanonendonner, große Wasserfälle 2c. dagegen bringen freilich noch nachtheiligere Wirkungen hervor. Durch die zu heftige Erschütterung des Gehörorgans kann er das Trommelfell sprengen, die Gehörknöchelchen luxiren, durch Ueberreizung den Gehörnerven lähmen, Schwerhörigkeit und Taubheit erzeugen. Durch seinen mittelbaren Einfluß auf das Gehirn setzt er dasselbe in eine krankhafte Thätigkeit, erzeugt Kopfweh, Delirium, Wahnsinn, oder macht gleichfalls durch Ueberreizung dasselbe zu seinen Verrichtungen unfähig, betäubt es. In dem Bewegungsnerven- und dem Muskelsystem zeigt sich die Wirkung des starken Schalls, auch wenn er nicht unvorbereitet das Ohr trifft, als ein unwillkührliches Zusammenfahren der Glieder, und veranlaßt selbst convulsivische und epileptische Zufälle. Sein Einfluß auf das Gangliensystem und das Gefühls- und Willensvermögen verräth sich durch Erzeugung von Leibweh, Erbrechen, Durchfall, Fieber, Ohnmachten und durch Erregung des Affectes der Furcht, des Schreckens oder einer bacchantischen Wuth. Eine vorwiegende oder ausschließliche musikalische Ausbildung führt gern eine starke Entwickelung des Geschlechtstriebes, eine affectvolle und leidenschaftliche Richtung des Gemüths mit sich.

Die qualitativ-schädliche Wirkung des Schalls und der Töne ist noch gar nicht hinlänglich durch Beobachtungen ermittelt. Es giebt manche eigenthümliche, schrillende oder besonderes Geräusch

erregende Töne, welche den meisten Menschen und vielen Thieren unerträglich sind, in die Zähne oder den Kopf fahren und eine ungemein heftige, bis zu Convulsionen gehende, ja selbst den Tod bringende Erregung des gangliösen Nervensystems veranlassen.

Der großen Stille verwandt wirkt auch ein einförmiger, rhythmischer Schall, wie z. B. der Pendelschlag einer Uhr, das Rauschen eines Brunnens oder Wasserfalls ꝛc.

Einen merkwürdigen Beleg zu der allgemeinen und fürchterlichen Wirkung, welche ein heftiger, anhaltender Schall auf Leib und Seele äußern kann, liefert ein Fall, welcher sich mit einem Engländer zutrug, welcher auf dem Glockenstuhl unmittelbar unter einer großen Glocke eingeschlafen war und das dreimalige Lauten derselben abhalten mußte.

Ein Beispiel der tödtlichen Wirkung der Musik theilt Brofferio mit. Eine 28jährige, robuste Bauersfrau wohnte einem Feste bei, wo sie zum ersten Mal ein rauschendes Orchester hörte, und welches 3 Tage dauerte. Nach Beendigung desselben tönten ihre Ohren, trotz Allem, was sie dagegen versuchte, anhaltend von der Musik. Sie konnte davor nicht schlafen, ihre Verdauung und übrigen Verrichtungen kamen in Unordnung. Alle ärztliche Hülfe war vergebens. Nächtliche Schweiße und colliquative Diarrhöen traten hinzu, welche sie nach sechs Monaten vollends aufrieben. Das peinigende Getön hatte sie auch nicht eine Minute verschont und war immer stärker geworden (Repertorio del Piemonte. Guign. 1834. s. Schmidt's Jahrb. VIII. 1835. S. 272.).

Ein die Guitarre liebender Abbé wurde durch das Spiel des berühmten Roderich so ergriffen, daß er wie erstickt zusammensank und drei Tage in diesem Zustand blieb (D. d. Sc. m. T. 35. p. 52).

Welche Nervenzufälle die Harmonikatöne selbst bei sonst nicht nervenschwachen Personen erregen können, ist bekannt.

Manche Menschen haben für gewisse Töne eine besondere Idiosynkrasie. Ein gascognischer Edelmann konnte den Urin nicht halten, wenn er den Ton eines Dudelsacks (Boyle), ein Anderer, wenn er die Leyer (Eph. N. C. a. 1. Obs. 134.), ein Engländer, wenn er die Laute hörte (Scaliger, Exerc. 344. §. 6.). Prof. Hallé kannte eine sehr musikalische Frau, welche, wenn sie ein gewisses für Klavier und mehrere Harfen gesetztes Stück ihre Schülerinnen aufführen ließ, allemal ihre monatliche Reinigung bekam (Dict. d. Sc. m. l. c. p. 52.).

Bei Thieren, z. B. Hunden, findet sich diese Idiosynkrasie gegen gewisse Töne, ja bei Manchen selbst gegen Musik überhaupt noch häufiger. Bekannt ist es, daß Hunde den Ton des Wald- und Posthorns, überhaupt der meisten Blasinstrumente nicht vertragen

können. Ein Violinist tödtete seinen Hund durch Violinspiel und besonders hohe Töne. Dergleichen Beispiele giebt es mehrere (Mead), auch von andern Thieren, namentlich Nachteulen. Pferden ist das Rascheln mit Papier unerträglich.

Dagegen giebt es wieder sehr musikliebende Thiere, wie z. B. Canarienvögel, Hirsche, Elephanten, Katzen, Schildkröten, Spinnen u. s. w.

Möchte der hier gewagte Versuch, in wenig Grundzügen eine Theorie der physiologischen nnd ätiologischen Wirkung der Töne und der Musik auf den menschlichen Organismus zu entwerfen, zu einer weitern Ausführung und Begründung derselben durch Andere die Veranlassung geben und dadurch zugleich den Weg zu einer rationellern Anwendung dieses wichtigen Mittels in der Heilkunde bahnen, mit dessen mächtigen Heilwirkungen bisher nur Zufall oder natürlicher Instinct uns bekannt machte.

Von der organisch-dynamischen Wirkung des festen Erdkerns.

Litteratur.

J. Schweighardi, Ars magnetica, s. disq. de natura, virib. et prodig. effect. magnetis. Herbipol. 1631. 4. Guil. Gilbert, De magnete magneticisque corpp. et de magn. magnet. in fol. Lond. 1600. Athanas. Kircher, magnes, sive de arte magnetic. etc. fol. Rom. 1646. 54. Borcher de Volder, de magnete. D. r. J. B. Helvetius. Lugd. Bat. 1677. 4. Jam. Theod. Quellmalz, de magnet. D. r. Crell. Lips. 1723. 4. Fr. H. Epp, Abh. von d. Magnetismus, der nat. Elektr. München 1777. 8. Andry et Thouret in Mém. de la Soc. R. de Méd. ad 1779. p. 531. c. fig. A. d. Fr. Lpz. 1785. J. W. Ritter, der Siderismus. 1. B. 1. St. Tüb. 1808. 8. C. Amoretti, Phys. und histor. Unters. über die Rhabdomantie oder animal. Elektrometrie. A. d. Ital. v. C. U. v. Salis. I. Th. Berl. 1809. 9. Nees v. Esenbeck, Gedanken &c. (Arch. für d. thier. Magnet. 4. B. 2. St. S. 120.). Phys. Ans. v. d. Ersch. dess. in Kieser's Arch. IV. 1. H. S. 105. Collomb, med. chir. Werke. S. 40. (eine Art Fieber erregend). Stuber, Bemerkung. über d. mineral. Magnet. (Zeitschr. für Natur- und Heilkunde. II. 145.). Schnurrer, Krkheitslehre. Tüb. 1831. S. 259. C. H. Pfaff, in s. Mitth. a. d. Geb. d. Med., Chir. u. Pharm. 1836. IV. Jan. Buzorini, üb. den Einfl. der Luftelektric. und Erdmagn. a. d. Krkhtsconstitut. Konstanz 1841. 8.

§. 295.

Erdmagnetismus, Siderismus.

Auch der feste Erdkern übt so gut, wie seine luftförmige Hülle durch das ihm einwohnende Leben einen wesentlichen Einfluß auf die seine Oberfläche bewohnenden Organismen und namentlich auf die Menschen aus. Denn sie sind auch Kinder der Erde (ἐπίγαιοι ἄνθρωποι). Sie stehen zwischen seiner organisch-dynamischen Wirkung und der der Atmosphäre mitten inne. Ob diese vom festen

Erdball ausgehende Wirkung eine siderische, magnetische, galvanische elektromagnetische u. s. w. sey, überlassen wir Andern zu entscheiden. Daß sie aber wirklich statthabe, sehen wir aus der eigenthümlichen Abhängigkeit der verschiedenen Organismen, selbst der thierischen, von ihrem Standort und Mutterboden, so daß sie durchaus nicht verpflanzungsfähig sind, obschon sie in ihrer Heimath den wechselndsten Einflüssen der Atmosphäre, Witterung, Temperatur ꝛc. widerstehen. Trotz der großen Selbstständigkeit und Unabhängigkeit des Menschengeschlechts von der Außenwelt gilt dieses sogar noch von manchen wilden Nationen. Unter denselben Breitengraden und bei gleichen klimatischen Verhältnissen finden wir doch die größte Verschiedenartigkeit der Thiere und Pflanzen, wie z. B. die Fauna und Flora von Nord- und Südamerika so sehr verschieden ist von der der alten Welt. Welche eigenthümliche Sonderbarkeit zeigt nicht das organische Reich Neuhollands! Aus dem bloß geognostischen Zustand der Erdoberfläche erklärt sich diese auffallende Erscheinung nicht, da diese an sich von zu geringer Bedeutung und oft bei jenen Verschiedenheiten sich gleich ist. Einen unstreitig mächtigern Einfluß übt das der Erde einwohnende Lebensprincip, ihre selbstthätige Schöpferkraft aus, welche sich in den Abweichungen der Magnetnadel, den Nordlichtern, in der Zunahme der Wärme in der Tiefe der Erde, in den vulcanischen Eruptionen, in den heißen Quellen, in der Erzeugung von Höhenrauch, Nebeln und Gewittern ꝛc. offenbart. Ob es durch den Sonneneinfluß hervorgerufener Elektromagnetismus oder durch die verschiedenartige Schichtung des Erdkerns in seinem Schooße selbst erzeugte Contactelektricität oder Erdgalvanismus sey, lassen wir dahin gestellt. Wohl aber mag diese tellurische Lebenskraft, der Erdgeist, wie sie von Manchen genannt wird, durch gewisse geognostische Verhältnisse besser geleitet oder stärker isolirt werden, z. B. durch Metalladern, Kohlen- und Schwefelkieslager, größere Wassermassen. Auch ist das Vorhandenseyn derselben als der Ausdruck ihrer wirkenden Kraft anzusehen.

Vulcanischer Boden entwickelt viel freie Elektricität.

Fox, Petherik und Bennets haben in den Erzgängen, die beiden letztern namentlich in den Kupfergängen, Abweichungen des Galvanometers von 15° beobachtet.

Nach Buzorini fanden die größten Variationen der Magnetnadel immer da statt, wo die Cholera herrschte.

§. 296.

Wirkung.

Worin die Wirkung dieses mächtigen Agens auf den mensch-

lichen Organismus bestehe, für dessen Einfluß aber nicht alle Menschen auf gleiche Weise empfänglich sind, läßt sich mit Gewißheit nicht angeben, jedoch mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß dieselbe vorzüglich auf die Bildungsprocesse und auf das Gangliensystem gehe und die Thätigkeit derselben erhöhe. Dafür scheint der Umstand zu sprechen, daß alle Bildungen im Schooße der Erde selbst oder doch in deren größter Nähe geschehen. Die ein bloßes Bildungsleben führende Pflanze steht mit der Erde noch in einem unmittelbaren Zusammenhange, und auch die Stätte des Bildungsprocesses bei den Thieren ist immer der Erde zugewendet. Es verräth sich dieser Einfluß der tellurischen Kraft bei manchen Menschen stärker in den Erscheinungen, welche Metalladern, große unterirdische Wassermassen in ihnen hervorbringen (Siderismus, Rhabdomantie). Auch der von Vielen bestätigte Umstand, daß die in einem bestimmten Verhältniß zur Erdaxe stehende Lage des Körpers auf den Schlaf einfließt, scheint dafür einen Beleg abzugeben.

Diese Einwirkungen sind an manchen Stellen der Erde stärker, als an andern. Sie bringen bei Menschen, die sie betreten, Mattigkeit, Schwindel, Angst, Erbrechen ꝛc. hervor. Aber eine unmittelbare Berührung des Menschenkörpers mit der Erde ist dazu erforderlich. Auch wirkt eine Schnee- und Eisdecke isolirend. Krankheiten, welche auf einer anomalen Steigerung der Ganglienthätigkeit beruhen, als Noctambulismus, Somnambulismus, Ekstasen, Ohnmachten, Krämpfe, Wechselfieber ꝛc. verdanken diesen tellurischen Einflüssen ihre Entstehung. Selbst die ostindische Cholera läßt, wenn auch nicht, was ihre Entstehung, doch ihre Verbreitung betrifft, vermuthen, daß sie tellurisch-magnetischen Einwirkungen gehorche.

Größere Wassermasssen erzeugen Wechselfieberrückfälle, Mutterblutflüsse ꝛc.

Die Wirkungen des künstlichen Magnets, in welchem der Erdmagnetismus sich gleichsam nur isolirter äußert, stimmen im Wesentlichen mit denen des letztern, wie natürlich, ganz überein. Der beobachtete heilsame Einfluß desselben beweist gleichfalls seine Wirkung auf das Nervensystem, vorzüglich auf das ganglióse und die von ihm beherrschten Bildungsprocesse, Blutumlauf, Se- und Excretionen ꝛc., und die Möglichkeit, auch einen schädlichen auf die menschliche Gesundheit auszuüben. Man beobachtete in der That in einigen Fällen auf seine Anwendung Fieber, Kopfweh, Vermehrung epileptischer Anfälle, Schwindel, Ekel, Ziehen in den Eingeweiden, leichte Ohnmachten ꝛc. (s. Andry u. Thouret, Collomb).

Povelson erzählt, daß auf einem Hofe an der Ostküste von Island im Verlaufe von 20 Jahren mehrere Menschen plötzlich starben, wenn sie gewisse Stellen des Feldes in der Nähe dieses Hofes betraten, was jedoch bei mit Schnee bedecktem Boden nie geschah. Ebenso bekommen Reisende, wenn sie den Berg Langur in Tibet besteigen wollen, plötzlich Beängstigungen und Erbrechen, nur nicht wenn Schnee darauf liegt. Da der Berg von keiner sehr bedeutenden Höhe ist, und die Wirkung, wenn er von Schnee bedeckt ist, nicht eintritt, so kann man sie nicht der verdünnten Luft rc. zuschreiben. (Neue med. Beitr. 1783. B. 4. S. 276.) Auch in den Gebirgen von Indien und Ceylon werden Fremde und Eingeborne von Wechselfiebern befallen, die sie nicht verlassen, bis sie sich wieder an die See begeben. Man schreibt dieß mineralischen und metallischen Ausdünstungen zu (Schnurrer's geogr. Nosolog. S. 252.). Auch auf einigen Puncten der Cordilleren, und zwar nicht immer auf den höchsten, stellen sich Mattigkeiten, Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen rc. ein. Die Amerikaner nennen diese Zufälle Soroche. Scott und Lecanut schreiben diese Zufälle der verminderten Luftelektricität zu, da der Elektrometer eine Verminderung derselben anzeigt. Daß aber diese Wirkungen mehr von dem Erdboden ausgehen, beweisen D. Cunningham's Beobachtungen. Als er mit einer Gesellschaft im J. 1833 14,000 Fuß über der Meeresfläche auf der Ebene von Chinchilla angelangt war, spürte Niemand die mindeste Unpäßlichkeit. Sobald aber die Füße der Reisenden beim Absteigen von den Maulerseln den Boden berührten, stellten sich sogleich Schwindel, Ekel, Erbrechen ein (Lond. med. Gaz. 1834. May. Aug. Froriep's Not. 1834. N. 891. 902. Literar. Blätter 1834. N. 202.). Verschweigen darf ich jedoch nicht, daß A. v. Humboldt, wie er mündlich mir versicherte, keinen der obengenannten Zufälle bei Besteigung so vieler bedeutender Höhepuncte der Andeskette weder an sich, noch an Andern wahrgenommen hat. Pöppig beschreibt jedoch ähnliche Erscheinungen, unter dem Namen „Puna,“ welche er in dem Gebiete des Cerro de Pasco auf den Anden von Peru beobachtete. Deluc beobachtete häufig über einem Braunkohle und Torf haltigen Boden ein Gefühl von Muskelleichtigkeit.

Als Wirkungen der Erdkraft sind wohl auch die nervösen, magnetischen rc. Zufälle anzusehen, welche die aus unterirdischen Höhlen aufsteigenden Dämpfe oder das Liegen und Schlafen in jenen veranlaßte (Pythia, Höhle des Trophonius).

Welche bedeutende Veränderungen vulcanische Ausbrüche in der localen Constitution des Erdbodens und in seinem Einfluß auf Organismen hervorbringen, lehren auch viele Thatsachen, wobei das entgegengesetzte Verhalten desselben zur Thier- und Pflanzenwelt recht

in die Augen fällt. Seit dem Erdbeben auf Lima kann dort der Weizen nicht mehr mit Vortheil gebaut werden, obgleich er vorher hundertfältige Früchte trug. Die Berge Gouro und Barbaro waren damals sehr ungesund, trugen aber den ausgezeichnetsten Wein. Als aber 1538 sich durch einen vulcanischen Ausbruch ein neuer Berg zwischen beiden bildete, wurde die Gegend gesund, der Wein aber gedieh fortan nicht mehr (Eisenmann). Die gefährlichsten Gegenden in Calabrien und Sicilien tragen den schönsten Weizen.

Ueberhaupt kommt die Malaria in Italien an Stellen vor, wo der Erdboden vulcanisch und nur mit einer temporären Vegetation bedeckt ist, die, so lange sie existirt, Schutz gegen die feindlichen Einwirkungen des Bodens gewährt. Diese vulcanischen Effluvien haben mit der Sumpfluft nichts gemein. In ihrer Nähe finden sich gar keine Sümpfe oder Wasser jeglicher Art. Daher können auch höher gelegene Gegenden ungesunder seyn, als tiefere. (Hugi Reisenotizen aus Calabrien, Malaria betr. i. Ausland 1842. März.)

Der partielle Ausbruch der indischen Cholera mit Ueberspringung großer Länderstrecken, ihre ungewöhnliche Heftigkeit an manchen Orten, die sonst ihr keine günstigen Verhältnisse darzubieten scheinen, ihr Auftreten und Fortbestehen dagegen an andern Orten unter ihre Verbreitung keineswegs fördernden Umständen und ihre Wanderung nach größern Wassermassen, nach den isomagnetischen Linien machen es sehr wahrscheinlich, daß auch bei ihr erdmagnetische oder erdgalvanische Einflüße ihr Spiel haben (Vergl. einen interessanten, die Belege dazu liefernden Aufsatz in d. Beilage z. allg. Zeitg. Nr. 379—82. Jahrg. 1831.) Es verdiente dieser Punct durchaus einer sorgfältigeren Nachforschung, über welchen vielleicht später noch die jetzt mit großer Sorgfalt angestellten und weit ausgedehnten Beobachtungen des Erdmagnetismus größeres Licht verbreiten werden.

Den Antheil, welchen der Erdkern an Erzeugung von Krankheiten, insbesondere epidemischen, nimmt, hat Th. Sydenham schon mit den Worten: „occultis illis atque adhuc incompertis alterationibus, quae ipsius terrae accidunt visceribus“ geahnet. (Opp. med. Lips. 1695. 8. p. 304.).

B. Thierisch-organische Potenzen als Schädlichkeiten.

I. Absolut-äußere.

§. 297.

Vom Einfluß organischer Körper auf einander überhaupt.

Plinii H. N. Lib. XXIV. c. 1. Wienholt, üb. d. Wirkungssphäre der Körper. Lemgo 1805. 8.

Auch ohne Vermittelung der atmosphärischen Luft können thierische Organismen einen schädlichen Einfluß auf einander ausüben. Denn es besteht zwischen organischen Körpern überhaupt eine unmittelbare dynamisch-vitale Wechselwirkung, welche nicht nothwendig mit Bewußtseyn zu geschehen braucht. Dieser Einfluß ist bald vortheilhaft, bald aber auch nachtheilig, und erstreckt sich bald nur auf eins, bald auf beide in der Wechselwirkung begriffene Glieder. Ein Lebensproceß kann einem andern durch seine besondere generische und individuelle Beschaffenheit so feindselig werden, daß er, wenn er überdieß der energischere ist, die Normalität desselben stört und ihn krank macht. Die Wirkung erfolgt hier immer nach den Gesetzen organischer Wechselwirkung. Das Stärkere trägt seine Eigenthümlichkeit auf das Schwächere über oder verähnlicht es sich. Das verähnlichte Individuum erkrankt dann, wenn die auf dasselbe übertragene Lebensform sehr verschiedenartig von seiner frühern, ihm eigenthümlichen war. Denn die Umwandlung der dem einen Individuo angemessenen Lebensform in eine anderartige, nur für das assimilirende Individuum zweckmäßige, muß nothwendig für jenes eine abnorme seyn, und daher als Krankheit erscheinen.

Bei dieser schädlichen Einwirkung lebendiger Körper auf lebendige kann ein zweifach doppelter Fall stattfinden. Der einwirkende Organismus ist entweder gesund, oder krank, und so desgleichen auch der diese Einwirkung erduldende Lebensproceß.

Für den assimilirenden Einfluß, welchen Gesunde auf einander auszuüben vermögen, spricht das sich immer Aehnlicherwerden zweier in Eintracht lebender Ehegatten auch in physischer Hinsicht, den äußern Gesichtszügen nach ꝛc.

Das freundschaftliche und feindselige Verhältniß, was sowohl in der Pflanzen- als Thierwelt existirt, giebt sich auf vielfache Weise zu erkennen. Wicken gedeihen unter Gerste, Agrostemma githago, Ervum hirsutum, Lithospermum arvense, Ranunc. arvensis unter Korn ꝛc. Dagegen leidet der Hafer von Serratula, von Erigeron acre der Weizen, von Euphorbia peplus der Lein. In der Nähe

von Taxus baccata, von Hanf, Nußbäumen, Eichen, Berberis gedeihen nicht leicht andere Gewächse. Kommen Baumpflanzungen auf Haidelande zu einem gewissen Alter, so verschwindet das Haidekraut und die Erde bedeckt sich mit Kräutern und Gräsern, welche früher nicht dagewesen waren (Froriep's Notiz. VIII. S. 116.). So sind manche Thiere geborne Feinde von einander, Hunde und Katzen, Ichneumon und Krokodil ꝛc. Wie eine ähnliche Sympathie und Antipathie auch unter Menschen herrscht, wäre überflüssig zu erwähnen.

Einen merkwürdigen Beleg zu der unmittelbaren organisch-dynamischen Wirkung organischer Körper auf organische liefert Bechstein gem. Nat.gsch. 2. Bds. 2. Abth. S. 1031. Anm.

Es ist dieser Einfluß streng von der mittelbar schädlichen Wirkung zu scheiden, welche Menschen und Thiere dadurch auf andere ausüben, daß sie die Lebensbedürfnisse verderben, z. B. die Luft, die Nahrungsmittel, wie Blattläuse durch Erzeugung des Mehlthaus, oder indem sie der Luft Ansteckungsstoffe mittheilen.

Schädlicher Einfluß gesunder thierischer Organismen auf andere Gesunde und Kranke.

Mirer, üb. d. schädl. Einwirk. thier. Stoffe a. d. m. K. (Froriep's Not. Bd. 41. No. 7.)

§. 298.

Das Versehen Schwangerer.

Eine schädliche Einwirkung Gesunder auf Gesunde findet beim sogenannten Versehen der Schwangern statt, wo ein lebhaftes Phantasiebild oder eine heftige Gemüthsbewegung der Mutter einen nachtheiligen Einfluß auf ihr Kind äußert, und meist Verbildungen, zuweilen auch Störungen des Nervenlebens, Krämpfe, selbst den Tod zur Folge hat. Das Ausführlichere davon siehe bei dem Einfluß psychischer Schädlichkeiten.

§. 299.

Schädlicher Einfluß alter Individuen auf junge.

Aber auch in einem weniger innigen Zusammenhang, als Mutter und Kind, miteinander stehende und gleichfalls beiderseits gesunde Individuen können auf einander, namentlich hochbejahrte auf jüngere, einen gesundheitsstörenden, selbst lebensgefährdenden Einfluß ausüben. Ununterbrochenes Zusammenseyn, zumal das Zusammenschlafen, junger, zarter Individuen mit alten, wenn auch gesunden, wirkt auf erstere sehr nachtheilig, verzögert ihre Entwickelung und veranlaßt Zehrkrankheiten.

D. Schüler erzählt (im allgem. Anz. der Deutschen 1813. N. 306.) die Krankengeschichte eines nicht bloß in seiner Entwickelung

aufgehaltenen, sondern auch in völlige Abzehrung verfallenen Mädchens, welches bei seiner 80jährigen Großmutter schlief, und dessen Heilung trotz der früher angewandten zweckmäßigen Heilmittel nur erst dann gelang, als jene gefährliche Schlafkameradschaft aufgehoben wurde. Aehnliche Fälle sind auch zu meiner Kenntniß gekommen.

Rathsam dürfte es daher seyn, alter Personen zu Kinderwärterinnen sich nicht zu bedienen.

P. Frank (Syst. e. med. Polizei Bd. 2. S. 235.) bemerkt, daß manche Kinder vom zweiten bis zum achten Jahre ungeachtet hinlänglicher und guter Nahrung von Tag zu Tag an Kräften und Fleisch abnehmen und endlich in eine tödtliche Abzehrung verfallen, weil sie bei betagten, schwachen Großältern und Wärterinnen in einem Bette schlafen.

Dessessarz hat von Kindern beiderlei Geschlechts, welche neben ihren Großältern oder Wärterinnen zu schlafen pflegten, bemerkt, daß der ihren Schlafkameraden zunächst gelegene Theil schwächer, magerer und von schlechterer Farbe war.

Chomel heilte zu Paris eine Kranke, welche neben ihrer Mutter schlief, und auf der ihr zugekehrten Seite ihres Körpers eine Wassergeschwulst bekam und fast aller Empfindlichkeit beraubt wurde, schnell, als sie allein schlief. Sie verlor nach zwei Jahren ihre Gesundheit wieder, als sie von Neuem anfing, bei ihrer Mutter zu schlafen.

Eine Mutter verlor drei Kinder, und das vierte war sehr schwächlich. Alle vier Kinder hatten bei ihrem sehr alten Großvater geschlafen. (Alph. Leroy, Heilkde. f. Mütter. Hildb. 1805. S. 193.).

§. 300.

Schädlicher Einfluß größerer Menschenmassen auf einander.

M. Patholog. Fragm. 1. Bd. S. 146 f. Ueber d. Ansteckung durch Gesunde.

Wenn durch die Einwirkung gesunder Organismen auf Gesunde sich Krankheit erzeugen kann, die das Product dieses Verkehrs ist, so kann es nicht auffallen, wenn die schädliche Wirkung, welche ein gesundes Individuum auf das andere auszuüben vermag, sich dann noch höher steigert und leichter erfolgt, wenn zwar unter sich gleichartige, aber zu andern different sich verhaltende Individuen in der Mehrzahl, oder größere, in einem ähnlichen Verhältniß zu einander stehende Menschenmassen in Wechselwirkung treten. Je ungleichartiger sie sind, je mehr sie sich durch Nationalität oder gar durch den Racencharakter von einander unterscheiden, wobei der eine Theil der potentere, dem andern an Lebensenergie überlegenere und active, der andere der schwächere, mehr passive und empfangende ist, desto leichter scheint eine solche, nur für das eine der in der Wechselwir-

kung begriffenen Glieder nachtheilige Krankheitserzeugung stattfinden zu können. Es kommt dieser Vorgang mit der Erkrankung durch ein heterogenes Klima, welche eben dadurch entsteht, daß letzteres seinen eigenthümlichen Charakter dem fremden Ankömmling aufprägt, ihn sich verähnlicht, oder mit den Akklimatisationskrankheiten sehr überein. Der ganze Unterschied besteht darin, daß dort dem Organismus eine fremde tellurische Lebenseigenthümlichkeit aufgedrungen wird, die mit seiner ihm normalen Lebensform disharmonirt, hier ein menschlicher, aber nach dem nationellen, oder nach Racencharakter zu ihm sich heterogen verhaltender Lebenstypus durch Assimilation gleichsam eingeimpft wird. Diese Uebereinstimmung ist um so größer, als auch die Nationalität von klimatischen Verhältnissen sehr mit abhängt. Man könnte daher die auf die letztere Weise veranlaßten Krankheiten nach der Analogie jener Nationalisirungskrankheiten nennen. In beiden Fällen findet aber Combination ungleichartiger Lebensformen in Einem Individuum oder Erzeugung eines mit dem normalen disharmonirenden Racen- und nationellen Charakters statt, was nothwendig als Krankheit erscheinen muß.

Bei der unmittelbaren Einwirkung des krankheitszeugenden Gliedes auf das andere gesunde scheint die Lungen- und Hautperspiration die Rolle des Vermittlers zu spielen und den materiellen Träger der krankmachenden Potenz abzugeben. Die auf diese Weise entstandenen Krankheiten sind häufig Nerven- oder Hautkrankheiten exanthematischer Art und von ansteckender Natur, tragen sogar den Geruch der ansteckenden Menschenrace oder Nation an sich, pflanzen sich jedoch schwer und nachdem sie erst mehrere Generationen durchlaufen und bedeutende Modificationen erlitten haben, auf den Theil fort, dem sie ursprünglich ihre Entstehung verdanken.

Auch unter thierischen Organismen findet eine ähnliche krankmachende Einwirkung statt.

Für eine solche Krankheitserzeugung liefert die ältere und neuere Geschichte zahlreiche Belege (s. path. Fr. a. a. O. §. 2. 15.). Zu jeder Zeit, wo Völker der verschiedenartigsten Nationen und Racen in großen und gedrängten Massen auf friedliche oder feindliche Weise zusammentrafen und sich vermischten, waren eigenthümliche und sich weit ausbreitende Volkskrankheiten die Folge, wobei jedoch eine begünstigende Mitwirkung epidemischer Einflüsse nicht ganz in Abrede gestellt werden soll.

Den im 1. Bd. m. pathol. Fragm. angeführten Thatsachen ist noch hinzuzufügen, daß D. Macqueen das die Insel St. Kilda Betreffende in einer der K. Societät der Wissenschaften in London vorgelegten Abhandlung wieder bestätigt hat. Diese kleine, einsam liegende Insel an der Küste von Schottland wird nur von 20—30

armen Familien bewohnt, welche ihrer großen Entfernung vom Lande wegen nur selten ein fremdes menschliches Geschöpf sehen, außer dem Verwalter, welcher jährlich den Erbzins mit 10—12 Leuten in einem offenen Boote abholt. Die Einwohner werden den zweiten, höchstens den dritten Tag nach diesem Besuche von einer Art Schnupfenfieber, mit heftigem Kopfweh und blutig-schleimigem Auswurf verbunden, heimgesucht, welches 10—14 Tage währt, jedoch bei einer einfachen, schweißtreibenden Methode leicht verläuft. Selbst die Kinder an der Mutterbrust bleiben nicht davon verschont. Sind fremde Waaren ans Land gebracht worden, so ist die Krankheit weit hartnäckiger. Sie trifft unter den angegebenen Veranlassungen immer so richtig ein, daß sich die Leute auf diesen Besuch jedesmal vorbereiten. Die Krankheit ist aber nicht etwa eine jährlich periodisch wiederkehrende; denn, wenn die Ankunft des Verwalters sich verspätet, so erscheint sie auch später, und wenn er ganz ausbleibt, so tritt auch die Krankheit nicht ein. Die auswärts geborene Wittwe eines Pfarrers blieb drei Jahre frei davon, nachher befiel sie auch der Husten bei Ankunft des Verwalters. Dasselbe widerfuhr einem schottischen Schulmeister schon nach zwei Jahren. Nach Angabe Einiger sollen die Kildaer einen Geruch von den Schottländern empfinden, nach den Versicherungen Anderer jene einen für die Fremden sehr unangenehmen Geruch besitzen. (Vergl. Martin, on St. Kilda p. 36. Kenneth Macauley, Gesch. von St. Kilda in Th. Pennant's Reisen durch Schottland rc. aus dem Engl. v. Ebeling Lpz. 1780. 2. Th. Macqueen, med. Beitr. Gött. 1785. Bd. 1. S. 74 ff.)

Die Entstehung ähnlicher Influenzaepidemien und anderer epidemischer Krankheiten durch das Anlegen fremder Schiffe hat man auch auf den Societätsinseln beobachtet. (W. Ellis, Polynesian Researches. Lond. 1836. Vol. III. p. 35.)

Die Indianer der Provinz Maynos bekommen wie die Inselbewohner von Kilda Schnupfen oder Durchfälle, die sie schnell dahinraffen, wenn Europäer in ihren Wildnissen sie besuchen oder sogar nur christliche Indianer sich mit ihnen vermischten (Schnurrer's Path. Tüb. 1831. S. 266.).

Die bloße Nähe der Europäer in Nordamerika scheint ohne allen Krieg und Feindseligkeit den Ureinwohnern daselbst nachtheilig geworden zu seyn und sie beinahe ausgerottet zu haben.

Auch schließt sich die Bemerkung von Blane hier an, daß die lange Zeit auf Schiffen an einander gewöhnte Equipage so lange gesund bleibt, bis Fremde dazu kommen, wo dann, obgleich diese auch gesund sind, unter beiden Parteien Krankheiten entstehen (Schnurrer's geogr. Nosol. S. 323.)

Manche neue und bleibende Krankheitsformen mögen dieser Veranlassung ihre Entstehung verdanken. Audouard (Mém. sur l'origine et les causes de la fièvre jaune etc. in d. Rev. méd. III. 1824.) leitet die Entstehung des gelben Fiebers von dem Zusammenseyn der Neger und Europäer ab, indem die auf den Sklavenschiffen zusammengedrängten Neger das Contagium, und zwar durch die Differenz ihrer excrementitiellen Stoffe erzeugen sollen.

Der Einwand, daß die gesunden Individuen nicht völlig gesund gewesen seyen, sondern entweder den Keim der Ansteckung in sich selbst, oder das Contagium doch an sich getragen haben, ohne selbst davon angesteckt worden zu seyn, trifft die von mir angeführten Fälle nicht, obgleich keinesweges geleugnet werden soll, daß, wenn unter den angegebenen Umständen durch den Conflict Gesunder Krankheiten sich erzeugen, dieß auch auf die letztere Weise geschehen könne und mitunter geschehen sey.

§. 301.

Thierischer Magnetismus.

Antoine Mesmer, Mém. sur le magnét. anim. Genève 1779. 8. Ej. D. sur la découverte de magn. anim. Par. 1781. 8. A. d. Franz. Carlsruhe 1781. 4. Ej. Préc. hist. de faits relat. au magn. anim. jusqu' à l'Avril à Londr. 1781. 8. A. d. Fr. Carlsr. 1783. (Comment. Lips. tom. XXVI. p. 668.). Ej. Hist. abrég. du magn. anim. Par. 1783. 8. A. d. Fr. Carlsr. 1783. 8. A. Wienholt's Beitr. z. d. Erfahr. über den th. Magnet. Hamb. 1787. 8. E. Gmelin, n. Unters. über den thier. Magn. Tübing. 1789. 8. F. C. Segnitz, Sp. i. de electric. anim., quam dicere solent magnet. animal. Jen. 1790. 4. C. Ch. Treviranus, D. ph. m. s. quaed. ad magnet. sic dict. animal. spectantia. Jen. 1800. 4. J. Heinecken, Ideen und Beobb. d. th. Magnet. und dessen Anwendg. betr. Brem. 1800. 8. E. Bartel's Grundzüge einer Phys. und Physik d. a. Magnet. Frkfurt a. M. 1812. 8. Montègre, du magn. an. et de ses partisans ou Recueil des pièc. import. sur cet obj. préc. des obs. recemm. publ. Par. 1812. 8. Klose, D. Histor. Mesmerismi, s. Magnetisat. anim. Regiom. 1812. J. Stieglitz, Ueber den th. Magnet. Hannover 1814. 8. F. A. Mesmer, Mesmerism. oder System der Wechselwirk. 2c. herausgeg. v. K. Ch. Wolfart. Berl. 1814. 8. G. Fr. Parrot, Coup d'oeil sur le magn. an. Petersb. 1815. 8. K. Ch. Wolfart, Der Magnet. gegen die Stieglitz-Hufelandische Schrift in seinen wahren Werth behauptet. Berl. 1816. 8. C. A. v. Eschenmayer's, D. G. Kieser's und F. Nasse's Archiv für den th. Magnet. B. 1—10. Altenb. Halle, Lpz. 1817 u. f. D. G. Kieser, Von den schädl. Einfl. des falsch angewendeten th. Magnet. Im Archiv für den thier. Magnet. 2. B. 2. St. S. 93. 3. B. 2. St. S. 164. Dess. System der Med. B. II. S. 200. Halle 1819. 8. Dess. Syst. des Tellurismus oder thier. Magnet. B. I. und II. Lpz. 1822. 8. Dict. des sc. méd. T. XXIX. Par. 1819. p. 463. C. H. Pfaff, für und gegen den th. Magn. und die jetzt vorherrschenden Tendenzen auf d. Gebiete dess. Hamb. 1817. 8. Hufeland, Gefahren d. th. Magnet. (Dess. J. der pr. Heilk. und Wundarzneikunde. Berl. 1820. Febr. 52). J. M. Leupold, Heilwschaft, Seelenheilkde und Lebensmagnet. Berl. 1821. 8. Rust's Magaz. XVI. S. 405. J. K. Passavant, Unters. über den Lebensmagnetism. und vom Hellsehen. Frkf. a. M. 1821. 8. G. C. L. Ziermann, gesch. Darst. d. th. Magnet. als Heilm. m. bes. Berücks. d. Somnambulism. Berl. 1824.

8. J. B. Wilbrand, Darst. d. th. Magnet. Frkf. a. M. 1824. 8. M. G. A. T. Suc, disc. sur le magnét. an. (V. G. in Rust u. Casp. Rep. .XXII. 1. S. 148—49. 1827.). J. T. Lovell, D. de phaenom. magnet. an. tributis. Edinb. 1831. 8. P. J. Hensler, über die Wirk. d. th. Magn. auf Mensch. und Natur. Würzb. 1832. 8. Dess. über die versch. Arten dess. und versch. Wirkung auf den Menschen im kranken Zustd. Würzb. 1833. 8. Dess. der Menschen=Magnetism. Würzb. 1837. 8. D. de Sennevoy, cours de magnét. an. Par. 1834. 8. p. 65—456. vergl. §. 784.

Auch bei dem thierischen Magnetismus findet eine rein dynamische Einwirkung eines gesunden organischen Individuums auf andere gesunde oder kranke statt, welche, ob sie gleich als Heilmittel gebraucht wird, unter Umständen doch zur Schädlichkeit werden kann.

Sowohl aus den Erscheinungen, die constante Begleiter des magnetischen Zustandes sind, als auch aus der Art und Weise, wie er absichtlich hervorgerufen werden und freiwillig entstehen kann, läßt sich seine Wirkung auf das gangliöse Nervensystem nicht verkennen. Es besteht diese aber in einer Steigerung der Thätigkeit desselben auf Kosten des Bewegungs=, Sinnen= und Centralnervensystems, wobei beide Theile ihre Rollen vertauschen. Das Gemeingefühl wird ungemein erhöht, so daß die Wahrnehmung, das Innewerden des eigenen Zustandes eine ungleich größere Klarheit und Bestimmtheit, ja selbst eine der sensoriellen und cerebralen nahe kommende Function erhält, während die eigentlichen Sinn= und Hirnorgane schlafen, und diese sowohl, wie auch das Bewegungsnervensystem beherrscht. Da das Ganglienſystem alle Bildungsvorgänge im Organismus regiert, so übt der thierische Magnetismus auch auf diese einen mittelbaren Einfluß aus.

Nach der verschiedenen Individualität und der verschiedenen Behandlungsweise wirkt der thierische Magnetismus bald allgemeiner das ganze sympathische Nervensystem potenzirend und somit dessen Antagonisten, das Bewegungs=, Sinnen= und Hirnnervensystem in ihrer Totalität herabstimmend, also einen vollständigen Somnambulismus erzeugend und den Magnetisirten auf die tiefere Lebensstufe der Pflanze oder des niedern Thieres herabsetzend; bald mehr örtlich, nur einzelne Abtheilungen derselben afficirend und dadurch mehr locale Affectionen einzelner Ganglien und Geflechte und der von ihnen beherrschten Organe bewirkend mit gleichzeitiger Depotenzirung ihrer Antipoden in dem höhern animalen Nervensysteme, welcher Fall sich dann durch Schmerzen, Krämpfe, Delirien, Gefühlsverstimmungen, Congestionen, Blutungen, abnorme Se= und Excretionen 2c. äußert.

Die physiologische Wirkung des thierischen Magnetismus macht auch seine ätiologische begreiflich.

Eine leichtsinnige, wirklich frevelhaft zu nennende Anwendung des thierischen Magnetismus muß bei Gesunden die nachtheiligsten Folgen haben, indem dadurch entweder ein allgemeiner oder örtlicher magnetischer Zustand hervorgerufen und das Gleichgewicht des niedern sympathischen Nervenlebens mit dem animalen gestört wird. Es bekommt aber dasselbe ein anomales, absolutes und relatives Uebergewicht, und nun sind Hypochondrie, Hysterie, Krämpfe, Epilepsie, Lähmungen, Ohnmachten, Geisteskrankheiten die Folge.

Aber auch selbst für Kranke kann der thierische Magnetismus, statt ein Heilmittel zu seyn, zur gefährlichsten Schädlichkeit auf unmittelbare und mittelbare Weise werden. Wenn jeder heilsame Einfluß durch Umstände eine schädliche Wirkung erhalten kann, da zwischen Heilmittel und Schädlichkeiten kein absoluter, sondern nur ein relativer Unterschied besteht, so muß dieß um so mehr bei einer Potenz, wie beim thierischen Magnetismus, der Fall seyn, dessen Natur selbst, sowie das Wesen seiner Wirkung und die Modificationen, welche die letztere durch die verschiedenen Manipulationen und Anwendungsweisen erleidet, noch so wenig ausgemittelt sind.

Eine unmittelbar schädliche Wirkung erhält aber der thierische Magnetismus durch eine unrichtige und unzeitige Anwendung, indem er entweder überhaupt sich nicht zur Heilung einer bestimmten Krankheit eignet, oder die besondere Methode seiner Anwendung unpassend, oder die Zeit zu derselben noch nicht gekommen ist.

Mittelbar schädlich wird seine Anwendung, indem der somnambule oder magnetische Zustand selbst wieder die Möglichkeit zu Störungen, sowohl der magnetischen Behandlung selbst, als andern Einflüssen darbietet. Durch voreiliges Abkürzen, unzeitiges Unterbrechen oder anderartige Störung der magnetischen Krise, durch eine unzweckmäßige Abänderung der Zeit oder der Methode der Manipulation, durch Substituirung andrer Magnetiseurs, durch unnöthiges Fragen und Anstellung von Experimenten, durch Annäherung fremder oder widriger Personen und feindselig auf Somnambule einwirkender Dinge, Metalle rc., durch den moralisch oder physisch abnormen, kranken Zustand des Magnetiseurs selbst rc. kann in ersterer Weise viel Schaden gestiftet werden. Insofern aber auch die Empfänglichkeit Magnetisirter für Witterung, Arzneien, diätetische Einflüsse, Gemüthsbewegungen und sonst indifferente Dinge nicht bloß eine viel größere, sondern auch anders geartete ist, insofern kann auch in der andern Hinsicht der thierische Magnetismus auf eine mittelbare Weise schädlich wirken.

Schädlicher Einfluß kranker thierischer Organismen auf andere, gesunde oder kranke.

§. 302.

Von der Wirkung Kranker auf Andere überhaupt.

In einem noch höheren Grade als Gesunde auf andere Menschen eine nachtheilige Wirkung äußern, vermögen es schon Erkrankte. So wie ein anomaler Lebensproceß innerhalb der Gränzen eines Organismus auf den noch gesunden Theil seines Lebens den nachtheiligsten Einfluß ausübt, und leicht secundäre Krankheiten in den anfänglich noch gesund gebliebenen Organen erzeugt, so kann auch ein solches abnormes, in einem andern Individuo sich entwickelndes Leben auf andere zur Zeit noch ganz gesunde Individuen, wenn auch nicht so leicht, wie im erstern Fall, eine schädliche Wirkung ausüben, insofern doch auch die einzelnen, zu Einer Gattung gehörigen Organismen wieder in einer innern Verbindung mit einander stehen und Ein Ganzes bilden.

Diese Einwirkung ist in den meisten Fällen gleichfalls eine organisch-dynamische, bald aber eine **unmittelbare**, bald nur eine **mittelbare**, z. B. durch nachtheilige Veränderung der Luft. Durch sie wird entweder **dieselbe Krankheit** hervorgebracht, mit welcher der Kranke selbst behaftet ist, zuweilen auch eine **andere**.

Sie kann ferner auf noch **ganz Gesunde** oder **schon Kranke** erfolgen, wodurch ihr Erfolg bedeutend abgeändert wird.

§. 303.

Erzeugung einer gleichartigen Krankheit durch Kranke in Andern.

Bringt ein Kranker in andern gesunden oder kranken Menschen dieselbe gleichnamige Krankheit, an der er selbst leidet, hervor, so heißt dieß **Ansteckung** im weitern Sinn. Dabei findet jedoch der Unterschied statt, daß einige Krankheiten, als solche, ein wirkliches und constantes Fortpflanzungsvermögen besitzen (§. 105.), ihre Zeugungskraft einem bald mehr, bald weniger palpablen Medium übertragen und also **ihrer Natur nach ansteckend** sind, andere hingegen letzteres nur unter gewissen Umständen zu werden vermögen und ohne einen sichtbaren Träger ihrer Ansteckungskraft ihre Wirkung hervorbringen. Ersteres hat man **wahre**, letzteres **scheinbare Ansteckung** genannt. Da aber die Erfahrung lehrt, daß alle Krankheiten unter Umständen ansteckend werden können, die eigentlich sogenannten contagiösen Krankheiten auch nicht in allen Fällen ihre Ansteckungskraft beweisen, und da hinsichtlich der sinn-

lich wahrnehmbaren Beschaffenheit der Ansteckungsstoffe auch nur eine gradative Verschiedenheit obwalten mag, so ist der ganze Unterschied selbst nur ein sehr relativer.

Der Grund der scheinbaren Ansteckung liegt in dem sympathischen Verhältniß, in welchem nicht bloß gleichartige Organe und Functionen in einem und demselben Organismus, sondern auch in verschiedenen Organismen zu einander stehen. Der Anblick eines körperlich Leidenden erregt auch in dem entsprechenden Organ unseres Körpers ähnliche Empfindungen und krankhafte Veränderungen, wie auch das Wahrnehmen gewisser willkürlicher und unwillkürlicher Handlungen uns zur Nachahmung gleicher auffordert. Da die niedern Organismen und Organe mit der Außenwelt in einer noch innigern sympathischen Verbindung stehen, als höhere, von ihrem Einfluß unabhängigere, so äußert sich auch diese sympathische Wirkung bei ihnen lebhafter und stärker, z. B. bei Kindern. Es entspringt diese Ansteckung von krampfhaften Bewegungen zuweilen aus einem wahren Nachahmungstrieb.

Die scheinbare Ansteckung kommt vorzüglich bei chronischen Nervenkrankheiten, Epilepsie, Veitstanz, hysterischen Krämpfen, Wechselfiebern, Keuchhusten ꝛc. vor, und scheint freilich ohne Vermittelung eines Ansteckungsstoffes, ebenso wie das Gähnen, das Lachen ꝛc. zu wirken. Jedoch möchte der Beweis schwer fallen, daß dabei kein Stoff, wenn auch nur ein imponderabler, im Spiel sey. Ferner gehört hierher die Uebertragung von Gicht, Scropheln, Lungensucht. Manche ihrer Natur nach nicht ansteckende Krankheiten scheinen nur dann auf Gesunde fortgepflanzt werden zu können, wenn sie mit einer ansteckenden Krankheit verbunden vorkommen, wo sie dann mit dieser zugleich durch Ansteckung auf ein anderes gesundes Individuum übertragen werden, z. B. Scropheln, Kopfgrind durch die Vaccination.

§. 304.

Ansteckende Krankheitsprocesse.

So wie nicht alle Organismen, sondern nur die höhern, vollkommnern das Vermögen sich fortzupflanzen besitzen, so stecken auch nicht alle Krankheiten, sondern nur die vollkommner organisirten an. Die, in der Regel ein Ansteckungsvermögen besitzenden Krankheitsprocesse sind die acuten Exantheme, Pocken, Masern, Scharlach, Rötheln, Vaccine, Varioloiden, Varicellen, ein großer Theil der Dyskrasien, Syphilis, Krätze, Flechten, Milchschorf, Weichselzopf, Aussatz, Krebs, schwarze Blattern, Pest, Gicht ꝛc., entzündliche und mit abnormer Absonderung verbundene Affectionen der Schleimhäute, Katarrhe, Blennor-

rhöen, Croup, Ruhren, und manche Nervenkrankheiten, Typhus, Keuchhusten. Manche Krankheiten verdanken zwar ihre Entstehung einer Ansteckung, ohne doch weiteres Fortpflanzungsvermögen zu besitzen, z. B. die Hundswuth bei Menschen. Fast alle Krankheiten können aber bedingungsweise ansteckend werden. Dieß geschieht theils durch die größere Heftigkeit der Krankheit, theils durch eine vollkommnere Ausbildung, welche sie ihrem eigenen Entwicklungsgang zufolge als Einzelkrankheit oder Pandemie in der Akme, oder auch durch äußere, eine größere Steigerung und Vollendung des Krankheitsprocesses selbst begünstigende Einflüsse, als: durch nahes Beisammenseyn an derselben Krankheit leidender Kranker, durch unzweckmäßige Behandlung, vorzüglich aber durch endemische und epidemische Verhältnisse erhält.

§. 305.

Contagien. Begriff.

Palmarius de morbb. contagiosis. Par. 1564. 78. 4. Peucer, D. de morb. contag. etc. Vit. 1574. Chioccus de contagii natura carmen. Veron. 1597. 4. Sebitz, D. de morb. contag. et contagio. Argent. 1650. Lothus, D. de contagio. Regiom. 1656. Moeser, D. de nat. contag. ejusque effect. Ultraj. 1682. Dimelius, D. de morb. contagios. L. B. 1685. Wedel, D. de contag. et morb. contagios. Jen. 1689. Maurit. Hoffmann, Sciagraphia morbor. contagios. Altdorf. 1691. Craussius, D. de contagio. Jen. 1712. Vater, D. de contag. Witeb. 1712. Fischer, D. de contag. Erf. 1724. Meuder, de contag. Seruest. 1725. Gericke, D. de contag. Hal. 1728. Fürstenau, D. de contag. et morb. contagios. Rintel. 1742. Büchner, D. de nat. morb. contagios. generat. Hal. 1768. (Bald. Ausz. I. p. 99.). Crell, D. Contag. viv. lustrans. Helmst. 1768. Clerc, de la Contag., de sa nat., de ses effets, de ses progrès et des moyens les plus surs etc. Petersb. 1771. 8. Ackermann, D. de miasm. contag. Kil. 1773. Gericke, D. s. Miasmatologiam gener. Goetting. 1775. Nudow, D. s. animadv. de contag. Lips. 1776. Boehm, D. de contag. Vienn. 1777. Ford, D. de morb. contag. Edinb. 1779. J. Fard, D. de contag. et morb. contag. Edinb. 1779. 8. Joh. Aug. Unzer, Einl. z. allg. Path. d. anst. Krkhten. Lpz. 1782. gr. 8. Owen, D. de contagione. Edinb. 1783. J. F. C. Pichler, Mém. sur les malad. contag. Strasb. 1786. A. d. L. Götting. 1796. Bosc, Pr. de contag. natura. Lips. 1786. (Doering. I. p. 87.) Titius, D. de variis contag. modis. Lips. 1788. (Doering. I. p. 87.) J. Chr. Reil, pathol. morbor. contag. general. Hal. 1789. Ej. Spec. in. m. s. quaed. circa pathol. morbor. contagios. generalem, resp. F. K. A. Heydrich. Hal. 1790. 8. Cunitz, Problem. quaed. de contag. 1790. (Doering. I. p. 87.) And. H. Barfoth, D. in contag. epidem. inquirens. Lund. 1791. 4. Crowther, D. de contag. human. Edinb. 1793. J. B. J. Gardet et J. Cattet, ess. (in.) sur la contag. Par. 1802. 8. Bernh. Laubender, Miasmatolog. oder naturgesch. Darstell. aller ansteckend. Krkhten bei M. u. Thieren ꝛc. Lpz. 1803. 11. gr. 8. Jos. Bressy, Théor. de la contagion. Par. 1802. 12. F. Ch. Bach, D. de morbis contag. Hal. 1804. 8. Dess. Grundz. z. e. Pathol. d. ansteckend. Krkhten., m. Vorr. v. K. Sprengel. Hal. 1810. J. C. Flachsland, Fragm. üb. einige. Ansteckungsstoffe ꝛc. Stuttg. 1804. Beger, D. de contagiis. Goett. 1805. Phil. Friedr. Hopfengärtner, Beitr. z. bes. u. allg. Theor. d. anst. Krkhten. Tüb. u. Stuttg. 1805. M. G. Jouard, Essai sur une nouvelle théor. de la contag. Par.

1806. P. de Fort, D. sur les malad. contagieuses. Par. 1806. 4. Hartmann in Salzb. med. Z. 1807. II. S. 355. Franc. Tholozan, D. de contag. in univers. Taurin. 1808. 4. A. Bodei, Sull' influenza contagioso-epidemica nuove ricerche. Milano 1808. A. H. F. Gutfeld, Einl. in d. Lehre v. ansteck. Krkhten. u. Seuchen. Posen 1804. — Neue Auflage 1809. gr. 8. J. Breton, D. sur la contag. Par. 1810. 4. Friedr. Schnurrer, Materialien z. e. allg. Naturl. der Epidem. u. Contagien. Tüb. 1810. 8. E. Bartels, Path. Unters. I. Bd. Allg. Theorie der Entz. und des Fiebers, nebst Bemerk. über Natur der Ansteckungsstoffe. Marburg 1811. G. F. C. Wendelstadt in Hufeland's Journ. 1812. Oct. S. 58. Dict. des. sc. méd. T. VI. Par. 1813. p. 304. M. Judenhoffer, D. de miasmat. contagios. Vienn. 1814. 8. Fr. Ludov. Bang, de effectib. contagiorum comment. (Soc. Med. Havniens. Collectanea. Vol. I. p. 132.). Buniva, Resnlt. détach. de quelq. recherch. experimental. sur les phénom. de l'infect. et de la dèsinfect. tant spontanée, qu'artificielle etc. Elias Camerer, Contag. boum in homin. transountia. (Ephemer. Acad. Nat. Curios. Cent. 7. et 8. p. 319.). Kausch, auf Selbsterf. gegründete Ansichten über Contag. (Hufeland's Journ. d. pr. A. u. W. 1814. Jul. 9.). Jos. Jac. Bernhardi, Hdb. der allg. u. bes. Contagienlehre. I. Th. Erf. 1815. 8. Gasc et Breslau, matériaux pour servir à une doctr. gén. sur les épidemies et contag. Par. 1815. 8. A. Moll, Proeve eener theorie van de werking der contagia acut. op het menschlijk lichaam. Nymweg. 1815. 8. G. Blane in transact. of a Soc. for the Impr. of m. a. ch. Knowl. III. p. 425. A. Bodel, Nuove ricerch. sull' infl. contagioso-epidemica. Milan. 1817. 8. D. Hosack, ü. d. obwalt. Gesetze b. Mittheil. d. Contag. (Med. Ch. Z. v. Ehrhart in Slzb. 1817. 1. 114.). Christ. Fr. Harleß, üb. Theorie der Ansteckung (i. s. Hdb. d. ärztl. Klinik I. S. 487. Lpz. 1817. 8.) Scaramucci in N. Comment. di Med. e di Chir. 1818. I. p. 577. II. p. 513. W. Stokes, obs. on Contag. Dubl. 1818. 8. Mende, üb. d. Wirkgen d. Contag. überh. (Hufel. Journ. 1818. Nov. 33.). F. Rossi, Essai sur les miasm. avec des expérienc. et des observat., in: Memor. della reale acad. di Torino. Vol. XXIII. p. 73. 1818. Valent. Luig. Brera, de contagi e della cura de' loro effetti. Padov. 1819. 8. (II. Vol.) i. D. übers. v. Bloch. Halberst. 1822. 8. L. Grossi, sull. malatt. contagios. e particolarm. sulla peste. Genev. 1820. 8. K. H. Dzondi, üb. Contag., Miasm. u. Gifte rc. Lpz. 1822. 8. Dess. Bemerk. üb. d. Contag. (Med. chir. Zeit. v. Ehrhart in Salzb.) 1823. III. 283. C. Balme, obs. et reflex. sur les caus., les symptom. et le traitement de la contag. dans différentes maladies. Par. 1822. Pariset in Rev. méd. 1823. Febr. F. H. Marx, origines contagii. Caroliruh. 1824. (Edit. II. c. additam. 1826.). Reichenau in Hufeland's J. 1824. Apr. S. 113. Will. Macmichael, a brief sketch of the progress of opinion upon the subject of contagion. Lond. 1825. 8. Bonnet, Mém. sur le virus. Bordeaux. 1825. 8. J. F. Capretta, D. de contagior. actione irritat. etc. 1825. 8. E. Bertin in Ephem. méd. de Montp. 1826. Aug. p. 361. F. H. Brehme, D. de disposit. ad morb. contagios. Jen. 1826. 4. Ratier in J. gén. de Méd. 1828. Febr. p. 169. L. Castel, de la contag. dans les affect. fébril. Par. 1829. 8. C. W. Hufeland in s. J. 1830. Oct. S. 107. 1831. Apr. 91. Hopf in Oken's Isis. 1830. S. 617. H. Braconnot in J. de Chim. méd. 1831. Dec. (Froriep's Not. XXXII. N. 694. S. 177.). J. D. Brandis, üb. epidem. u. ansteck. Krkhten. Kopenh. 1831. 8. Bartels, ü. d. Bedeut. d. sporadisch. Krkh., Epidem. und Endem. in Bez. auf d. miasm. u. contag. Krankh. rc. (Cholera-Arch. B. I. H. 1.) Winter in Med. Convers. Bl. 1831. N. 47. S. 369. J. Szebényi, D. de contag. Pest. 1831. 8. Bressy, cours de miasmatiq. trad. de la natur. Par. 1832. 8. B. Phillips, Epidem., Contag. and Infection. Lond. 1832. 8. W. Fergusson in Edinb. m. a. s. Journ. 1832. Jul. XXXVIII. p. 67. C. A. Weinlig, D. de contag. in univers. et de infection. rec. nator. Lips.

1833. 8. A. Friedlaender, D. de miasmat. et contag. Vratisl. 1833. 8. Mr. C. Adf. Naumann, Grundzüge der Contagienlehre. Bonn 1833. 8. L. Langer in Oest. Med. Jhrb. B. VII. S. 3. 1834. Hertwig in Hecker's med. Zeit. 1834. Nov. N. 46. S. 215. N. 47. S. 219. R. Tyller in Lond. m. a. s. Jour. 1834. Mai. V. n. 122. Fischer in Rust's Mag. XXIII. J. Bonomini, D. de contagior. praecipue actione in quibusd. organ., cor. characterib. et discrimin. Padua. 1834. 8. C. F. L. Wildberg, Jahrb. d. ges. Staatsarzneik. B. 1. H. 4. Lpz. E. G. S. Berlin, D. de ortu indol. et modo infectionis miasmat. Jen. 1835. 8. Billeray in Journ. d. connaiss. m. ch. 1835. Dec. p. 219. 1836. Avrl. p. 402. C. Lendrick in Dubl. Journ. 1836. N. 24. Ph. H. Wolff, D. de contag. Ber. 1836. 8. J. L. Riddell, Mem. on the nature of Miasm. a. Cont. Cincinnat. 1836. 8. C. Schenk, ü. fruchtbare und unfruchtbare Seuchenstoffe. in d. a. med. Ztg. Spt. 1836. Vetter, ü. d. Verbreitungsart d. Krkhten in Rust's Mag. 49. Bd. 2. H. Weiglein, ü. Contagiosität im Allg. ꝛc. i. Oestr. m. Jahrbb. Bd. XIV. St. 3. L. v. Voß, auch e. Wort. ü. Contag. ebendas. Bd. XVI. St. 1. Kreysig, ü. d. Verh. contag. u. epidem. Krkhten zu einander in Hufeland's J. f. pr. Hlkde St. 11. 1837. Theob. Reymann, de contagionibus. Bresl. 1837. 8. A. Chinaglia, quaedam de contagiis. Patav. 1837. 8. G. Kielberger, D. de cont. Pest. 1837. 8. Euped, D. de contag. Pest. 1838. 8. Steinheim, üb. Miasm. u. Cont. in Walther's J. f. Ch. Bd. 38. H. 3. C. Kölpin, Skizze der Seuchenlehre. Stettin 1838. 8. S. Scott Alison, an Inq. into propagat. of cont. Poisons. Edinb. 1839. 8. Audouard, sur l'infection et contagion etc. (Rev. méd. franc. et étrangère Avril. 1840.) Henle's path. Unters. 8. Berl. 1840. S. 1 ff. Dor, Bull. semestr. de la soc. de méd. de Marseille 1840. I. p. 24. P. M. Roux, ibid. p. 39. K. Canstatt, Baier. m. Corr.-Bl. 1841. Jan. Flury, D. d. Epidemien u. Contag. Würzb. 1841. 8. J. v. Berres, Verh. d. Wien. ärtzl. Ges. S. 195. IV. S. 484 C. A. L. Hübener, d. Lehre v. d. Anst. 8. Lpz. 1842. Jahn, Betracht. ü. Ansteckg (i. Häser's Arch. Bd. III. H. 1. S. 221.) J. van Lennep, D. de nat. contag. Groening. 1842. H. E. Richter, z. Lehre v. d. Anst. (Häser's Arch. Bd. IV. H. 3. S. 339.) Stannius (Schmidt's Encyclop. d. Med. Bd. 1. S. 144.) J. H. Wahl, Meletem. quaedam de miasmate et contagio. Lips. 1843. 4. H. Klencke, Unters. ꝛc. 1843. Bd. 1. S. 99. Ders. in Häser's Arch. 1843.

Die Ansteckung setzt die Vermittelung eines Zwischenkörpers, eines materiellen (ponderablen oder imponderablen) Substrats voraus, welches von der ansteckenden Krankheit erzeugt und dem von derselben die ansteckende Kraft mitgetheilt worden ist. Solche Stoffe, welche Träger der ansteckenden Kraft sind und die Fähigkeit besitzen, in einem andern, für sie empfänglichen Individuum dieselbe Krankheit wieder zu erzeugen, der sie selbst ihre Entstehung verdanken, heißen Contagien, Ansteckungsstoffe. Die, wenn auch nur bedingte, Annahme einer Ansteckung ohne alle materielle Vermittelung, ohne Contagium, ist nach wissenschaftlichen Gründen nicht zulässig.

Die Behauptung, daß bei jeder Ansteckung ein Ansteckungsstoff mitwirke, ist eine zwar empirisch nicht durchgängig erweisbare, aber doch durch theoretische Gründe hinlänglich unterstützte Voraussetzung. Denn eine bloß dynamische Einwirkung der Körper auf einander ohne alle materielle Einmischung kennen wir überhaupt nicht. Eine

unmittelbare Berührung und räumliche Annäherung zwischen dem ansteckenden und angesteckten Organismus ist, wie die Erfahrung lehrt, zur Ansteckung nicht durchaus erforderlich. Auch läßt uns die bei der Mehrzahl contagiöser Krankheiten sichtbare Vermittelung der Ansteckung durch einen palpablen, sinnlich wahrnehmbaren Ansteckungsstoff, sowie die große Uebereinstimmung der Ansteckung mit der Zeugung (s. §. 107.) der Analogie nach vermuthen, daß auch da eine solche stattfinde, wo die Mitwirkung eines dergleichen Stoffs weniger in die Sinne fällt. Das Ganze beruht unstreitig auf der relativen Verschiedenheit, unter welcher die Materie selbst in der Natur erscheint.

Manche Pathologen nennen den palpablern, materiellern Ansteckungsstoff Miasma, und ertheilen bloß dem minder materiellen den Namen Contagium.

Unvollkommene Contagien (Harleß), Stoffe, welche weder contagiösen Krankheiten ihre Entstehung verdanken, noch sich in den von ihnen krankgemachten Individuen reproduciren, noch auch sich in der Regel aus den von ihnen inficirten Individuen auf andere fortpflanzen, sind, da ihnen die wesentlichen Merkmale eines Contagiums fehlen, gar keine Contagien.

§. 306.

Unterschied des Contagiums von andern ähnlichen Potenzen.

Mit der Thierdunst- oder Luftinfection (§. 270.) kommt das Contagium zwar darin überein, daß es, wie jenes, das Product eines Lebensprocesses ist, und auch der Luft sich mittheilen, auch später contagiös werdende Krankheiten veranlassen kann, unterscheidet sich aber dadurch von ihr, daß es durch einen anomalen Lebensproceß, durch Krankheit, jene durch gesunde Organismen hervorgebracht worden, daß es ferner denselben Krankheitsproceß wieder zu erzeugen vermag, dem es seine Entstehung verdankt, was bei der animalischen Luftinfection natürlich nicht der Fall seyn kann.

Vom Miasma unterscheidet es sich sowohl hinsichtlich seines Ursprungs, als seiner Wirkung. Miasma ist eine schädliche Beschaffenheit der Luft, welche sie durch (im engern Sinn) leblose Potenzen, entweder durch terrestrische, bald allgemeinere, bald mehr locale Einwirkungen oder durch abgestorbene Organismen erhält. Das Contagium ist immer nur das Product eines wirklichen Krankheitsprocesses, und erzeugt auch immer nur denselben wieder, dem es seine Entstehung verdankt. Das Miasma kann bei verschiedenen Individuen zwar dem allgemeinen Charakter nach gleiche, auch wohl in ihrem Verlauf ansteckend werdende Krankheiten produciren, z. B.

Röthen, Masern, Typhus, gelbes Fieber, Wechselfieber ꝛc., erzeugt sich aber nie in diesen selbst wieder, so wie es auch nicht von einem gleichnamigen Krankheitsproceß entsprang. Wohl kann aber ein Contagium aus einer miasmatischen Krankheit sich entwickeln oder mit einem Miasma in Verbindung wirken.

Mit den thierischen Giften haben Contagien insofern Aehnlichkeit, als sie wie diese eine eigenthümliche Krankheit erzeugen, welche, wie es sogar bei manchen der Fall ist, dem das Gift producirenden Lebensproceß in gewisser Hinsicht gleicht. Jedoch findet auch hier wieder der bedeutende doppelte Unterschied statt, daß das Thiergift das Product eines normalen Lebensprocesses ist und sich nicht in dem kranken Organismus wieder erzeugt.

Hufeland's Contagium mortuum (Pathogenie 1795. 8. S. 239.) ist mit Miasma gleichbedeutend. Sein Contagium vivum befaßt aber sowohl die animalische Luftinfection, als das Contagium des engern Sinnes in sich.

Alle wahren Contagien sind lebendig, mag man nun sie dem männlichen Samen oder den Pflanzensamen (Keimen) vergleichen, (s. oben §. 107. Anm.) ohne sie bloß auf diejenigen Contagien zu beziehen, welchen Manche eine wirklich thierische Natur, z. B. Krätzmilben, Cholerainsecten ꝛc. zuschreiben. (Kircher, Rivière, Leeuwenhoek, Andry, Linné, Plencitz, Wichmann, Barries ꝛc.)

Daß in der That eine Art Assimilation oder Uebertragung der eigenen Körperbeschaffenheit mancher giftigen Thiere, namentlich der Schlangen, durch den Biß auf den Menschen stattfinde, beweisen folgende Fälle. Dr. Schöpf erzählt von einem Landmann, der im Monat Julius von einer Klapperschlange gebissen worden war, daß derselbe jährlich um die nämliche Zeit von einem Fieber befallen und zugleich über den ganzen Körper, wie die ihn verwundende Schlange, blau und gelb gefleckt wurde. Auch Jon. Carver (Voyage dans l'Amérique sept. etc. trad. de l'angl. Yverd. 1784. p. 355, 356.) führt als eine gewöhnliche Wirkung des Klapperschlangenbisses an, daß derselbe auf der Haut die verschiedenen Farben der Schlange hervorbringe, und daß diese Erscheinung jährlich wiederkehre. Crève-Coeur (Lettres du cultivateur américain T. III. p. 48.) berichtet ebenfalls, daß der Gebissene ähnliche Flecken am Kopf, wie die Schlange, welche ihn verletzt hatte, bekam und sogar mit der Zunge, wie sie, zischte und züngelte.

§. 307.

Erster Ursprung der Contagien.

Die Contagien haben eine den Organismen ähnliche Entstehungsweise durch Zeugung und Wiedererzeugung (Fortpflanzung).

Der größere Theil derselben ist nur einmal entstanden, und hat sich durch Wiedererzeugung immer forterhalten (Contagia permanentia), ein anderer und kleinerer Theil dagegen entsteht auch jetzt noch immer von Neuem (Contagia spontanea, temporaria). Dort verdankt das Contagium oder vielmehr der dasselbe erzeugende Krankheitsproceß einer Generatio aequivoca seine Entstehung, hier einer Generatio similaris. Endlich können manche in der Regel permanente Contagien unter gewissen begünstigenden Umständen sich auch spontan erzeugen, z. B. Scharlach, Pest.

Im erstern Fall kann dann der Ansteckungsstoff sich ferner durch Fortpflanzung erhalten oder auch nicht, wie auch manche mit Fortpflanzungsvermögen begabte organische Körper dennoch wieder untergehen. Stammt er von einer Krankheit ab, welche ihrer Natur nach immer ansteckend ist, so ist er nothwendig (Contagium necessarium) und ursprünglich (C. originarium), entspringt er dagegen von einer nur erst in ihrem Verlauf contagiös gewordenen, aber nicht immer und wesentlich ansteckenden Krankheit, so ist er zufällig (C. accidentale) und secundär (C. secundarium).

Der erste Ursprung der bleibenden Contagien ist eben so in Dunkel gehüllt, wie der aller solcher Gattungen organischer Wesen, welche sich gegenwärtig nur durch wahre Fortpflanzung erhalten. Da wir jedoch auch jetzt noch Organismen und Krankheiten entstehen sehen, welche in der Regel durch wahre Fortpflanzung oder durch ein permanentes Contagium sich erhalten, so läßt sich der Analogie nach vermuthen, daß das, was bei Einigen noch jetzt wirklich ist, auch, wenigstens zu einer Zeit, bei den übrigen möglich war, und daß mithin die ersten permanent-contagiösen Krankheitsprocesse durch eine Art ungleichartiger Zeugung gleichfalls entstanden sind.

Wie contagiöse Krankheiten aus Infectionsstoffen, Miasmen und epidemischen Einflüssen sich entwickeln, durch das Zusammenseyn vieler kranker und selbst gesunder Individuen in einem engen Raum, besonders durch den Conflict großer, durch Nationalität oder Race sehr verschiedenartiger Menschenmassen (§. 300. u. s. m. path. Fragm. Th. 1. S. 374 ff.), durch Ansammlung von Ausdünstungsstoffen lebender und todter Thiere und Pflanzen, durch atmosphärilische Zustände und locale, tellurische, klimatische Verhältnisse, durch Hungersnoth, verdorbene Nahrungsmittel, deprimirende Gemüthsbewegungen ꝛc. erzeugt, wie dadurch namentlich Typhus, Scharlach, Influenza, Phthisis, Keuchhusten, gelbes Fieber, asiatische Cholera, Pest, Ruhr ꝛc. hervorgebracht oder in ihrem Verlauf erst contagiös werden, ist bekannt.

Manche leiten auch die Entstehung einiger Contagien von dem Zusammenwirken zweier Krankheitsstoffe ab, wie z. B. Paracelsus das syphilitische Contagium von dem Aussatze und einem unreinen Geschwüre, Sachs die natürlichen Pocken von dem Zusammentreffen des Typhus mit einer psorischen Anlage.

Der erste Ursprung unserer meisten permanent-contagiösen Krankheiten läßt sich verfolgen, z. B. der der Bubonenpest bis zum J. 558, der der Blattern und Masern bis zum J. 772, der Syphilis bis zu 1493—95. Aussatz, Krätze sind ältern Ursprungs.

Ob manche Contagien, wie z. B. das Choleracontagium, sich durch Wiedererzeugung in der Luft, nach Hufeland's Meinung vermehren können, ist doch sehr problematisch, obgleich, da die atmosphärische Luft auch lebendig ist, mit dem Begriff der Ansteckung nicht im Widerspruch und daher wohl möglich.

§. 308.

Absonderungsorgane des Contagiums.

Die Contagien sind zunächst immer das Product eines organischen Bildungsprocesses und werden, wie der ihnen so sehr verwandte männliche Samen, von eigenthümlichen Organen abgesondert. Diese sind entweder normale Secretionsorgane, Haut, Schleimhäute, Speicheldrüsen ꝛc., oder erst durch den Krankheitsproceß neugebildete, wie z. B. Pocken- und Krätzpusteln, Schuppen, Chancrebläschen, Pestbeulen ꝛc. Manche Contagien scheinen von beiderlei Organen hervorgebracht zu werden. Bei gewissen ansteckenden Krankheiten wird jedoch nur sehr selten der ganze Körper Secretionsorgan des Ansteckungsstoffes. Wo das Contagium von einem eigenthümlichen Absonderungsorgan erzeugt wird, stecken andere von demselben Individuum abgesonderte Ex- und Secretionsstoffe in der Regel nicht an.

§. 309.

Natur der Contagien.

Die Ansteckungsstoffe treten unter den verschiedensten Abstufungen der Materialität auf, von einer sehr palpablen Masse an bis zu einem imponderablen Agens, was fast aller Materie entkleidet nur dynamisch zu wirken scheint. In diesem Fall afficiren sie unter allen Sinnen nur den Geruch allein und gleichen den Düften.

Eben so verschieden ist auch ihr Cohärenzgrad. Sie erscheinen dunst-, fast gasförmig, tropfbarflüssig, fest (Schuppen, Krusten), oft in mehrern Formen zugleich, z. B. das Blatterncontagium. Doch ist die tropfbarflüssige und die Dunstform die gewöhnlichste.

Man hat sie danach in fixe und flüchtige (C. fixa et volatilia, aërea) unterschieden.

Die chemische Beschaffenheit der Contagien ist noch hypothetisch, wie die vieler organischen Stoffe. Man kann sie nicht im lebenden Zustand untersuchen, die Veränderlichkeit ihrer Mischung ist zu groß, sie sind oft von ihrem Vehikel unzertrennlich und bei ihrer großen Flüchtigkeit oft gar nicht habhaft. Man hat Stickstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff in ihrer Mischung vorherrschend angenommen, jedoch auch den Sauerstoff von derselben nicht ganz ausgeschlossen. Sie reagiren bald basisch, bald sauer. Bei den meisten prävalirt jedoch der Stickstoff und Wasserstoff, so wie der basische Charakter.

Die meisten Contagien sollen einen eigenthümlichen Geruch haben. Es ist jedoch schwer zu sagen, ob dieser denselben ausschließlich eigen sey, oder nicht vom ganzen angesteckten und das Contagium abscheidenden Organismus verbreitet werde.

Ihre wahre Natur ist eine organische. Nicht bloß ihr chemisches Verhalten, sondern auch ihre Organisation spricht dafür. Sie bestehen wie andere belebte Flüssigkeiten aus Kügelchen, welche in Serum schwimmen, sogar zuweilen eine selbstständige Bewegung zeigen und mit deren Menge und Belebtheit die ansteckende Kraft der Contagien selbst in geradem Verhältniß steht. Manche sehen sie daher sogar als selbstständige pflanzliche oder thierische Organismen an, welche sich außerhalb des Körpers vermehren können (Henle).

Ihre Lebenstenacität ist sehr verschieden, bald größer, bald geringer. Beim Pest-, Pocken-, Vaccine-, Kindbetterinnen- und gelben Fiebercontagium, sowie beim Wuthgift sehr groß, jahrelang beharrlich, oft selbst nicht durch die Fäulniß zerstörbar, wie z. B. das Milzbrandcontagium noch in gegerbten Häuten wirksam bleibt, desgleichen das Hospitalbrand-, Pockencontagium rc. in Leichen und faulenden Theilen, besonders wenn diese die Secretionsorgane des Ansteckungsstoffes waren, wie z. B. Mund- und Rachenhöhle bei der Wuthkrankheit, die Carbunkel an Pestleichen, die Haut bei den Pocken. Auch selbst das Trocknen der fixen Contagien hebt ihre Ansteckungskraft nicht auf.

Ihre Lebenserhaltung scheinen manche Dinge vorzugsweise zu begünstigen, vorzüglich organische, mit kleinen Zwischenräumen begabte Körper, z. B. Federn, Haare, Baumwolle, Wolle rc. und mangelnder Luftzutritt.

Zerstört, getödtet werden dagegen Contagien durch hohe Hitze- und Kältegrade, durch atmosphärischen Luftwechsel, durch große Mengen Wassers, durch starke Säuren und Kalien und durch die Magenverdauung.

Man hat den eigentlich wirkenden Theil des Contagiums noch von dem bloßen Bindemittel oder Vehikel unterschieden. Diese Unterscheidung ist jedoch mehr logisch, als reell, und dürfte vorzüglich nur auf die flüchtigen Contagien anwendbar seyn. Zweifelhaft bleibt es dabei immer, ob das Vehikel bloß das materielle Substrat der ansteckenden Kraft sey, oder ob es den fertigen Ansteckungsstoff beigemischt enthalte. Die meisten thierischen Flüssigkeiten, mit Ausnahme weniger Auswurfsstoffe, z. B. des Urins, können Vehikel für Contagien abgeben, als: die Haut- und Lungenausdünstung, Schweiß, Schleim, Speichel, Blut, Lymphe, Samen, Darmexcretionen, Eiter, Jauche ꝛc. Jedoch dienen nicht alle allen Contagien zum Vehikel, sondern jedes Contagium verbindet sich nur mit gewissen dieser Stoffe, das syphilitische Gift mit Schleim, Jauche und Samen, Vaccine und Pocken mit Eiter und Perspirationsflüssigkeit, Wuthgift mit Speichel, Krätzgift mit Lymphe und Eiter, Milzbrandcontagium mit Jauche und Blut, Typhuscontagium mit Haut- und Lungenausdünstung, Ruhrcontagium mit Schleim und Excrementen, Krebsgift mit Jauche ꝛc.

Die Contagien wirken in einer kleinen, oft unwägbaren Menge, und haben sowohl in diesem Betracht, als hinsichtlich ihrer übrigen physischen, chemischen und organischen Eigenschaften viel Uebereinstimmung mit dem männlichen Samen (§. 110.).

Manche Contagien sind einer großen Verflüchtigung fähig, so daß sie die Luft als ein feiner, unsichtbarer, aber doch an kalte Körper sich niederschlagender Dunst erfüllen, wie dieß Brugmans vom Hospitalbrandcontagium, Jahn vom Ansteckungsstoff der Blattern und des Scharlachs durch Versuche erwiesen haben (Jahn's Physiatrik 1. Bd. S. 361.). Harleß's (l. c. S. 508.) halbflüchtige Contagien, welche nur in der kürzesten Distanz von wenig Fußen der Verbreitung in der Luft fähig sind, unterscheiden sich nur relativ, dem Grad, nicht der Art nach, von den flüchtigen Ansteckungsstoffen und verdienen daher auch nicht, eine besondere Abtheilung zu bilden.

Die flüchtigsten Contagien sind das Masern- und Typhuscontagium, dann das des Scharlachs, der Pocken, der Rötheln. Am wenigsten flüchtig unter den acuten ist das Pestcontagium. Fixe Ansteckungsstoffe sind Krätze, Lustseuche, Syphiloiden, Flechten, Aussatz.

Ueberhaupt scheint die fixe oder flüchtige Natur der Contagien von ihrem Vehikel abzuhängen, jenachdem dieses ein tropfbar flüssiger, fester oder gasförmiger Stoff ist. (Henle.)

Ob nicht die den Contagien zugeschriebenen chemischen Eigenschaften mehr ihrem Vehikel angehören? Trotz Sprengel's (Institutt. med. T. III. p. 201.) zahlreichen Gründen für die basische Beschaf-

fenheit der Contagien, läßt sich doch einigen die saure nicht absprechen, z. B. dem Hospitalbrandcontagium.

Daß die meisten Ansteckungsstoffe sich durch einen eigenthümlichen Geruch zu erkennen geben, ist von allen guten Beobachtern anerkannt, nur ist das Specifike desselben schwer zu beschreiben. Das Pestcontagium soll nach Baco wie Maiblümchen und süße Aepfel riechen, die Pocken haben einen moschusartigen, die Krätze hat einen mulstrigen, der Friesel einen säuerlichen Geruch. Scharlach riecht nach Heim (Hufeland's J. Bd. 34. St. 3. S. 69 ff.) wie ein Käse- und Häringsgewölbe oder wie die Käfige von Raubthieren in einiger Entfernung, das Masernexanthem anfänglich süßlich wie Federn frisch gerupfter Gänse, später säuerlich, der Typhus von 1813 roch wie Kosaken, der griechische Aussatz hat einen Bocksgeruch, das Pellagra riecht nach Seidenwürmern oder wie schimmelndes Brod, die Krätze schimmelig. So haben Syphilis, Kopfgrind, Flechten, gelbes Fieber, Krebs rc. ihren eigenthümlichen, nur schwer zu charakterisirenden Geruch.

Organisation der contagiösen Flüssigkeiten, d. h. rundliche, in Serum schwimmende Körperchen, aber keineswegs wirkliche Thierchen, fanden Sacco in der Kuhpockenlymphe, Dessault und Weber im syphilitischen Gifte, Kreysig im Peststoffe, Jahn im Blattereiter und in der Flüssigkeit der Tinea, Berres in allen fixen Contagien; Donné Trichomonas im Tripperstoff und Vaginalschleim, Vibrionen im Chancreeiter, Rees eigene Thierchen in der erbrochenen schwarzen Masse gelber Fieberkranker.

Henle hat l. c. mit einem großen Aufwand von Scharfsinn das selbstständige, individuelle Leben der Contagien zu beweisen gesucht, gesteht jedoch selbst zu, daß dieser Beweis noch nicht zur völligen Evidenz gebracht sey und die dafür angeführten Thatsachen auch noch eine andere Erklärung zulassen.

Alle diese in den Ansteckungsstoffen vorkommenden Organismen haben an dem Proceß der Contagien gewiß ebenso wenig einen unmittelbaren Antheil als die Samenthiere an dem der Fortpflanzung (s. §. 316.). Sie sind nicht das Contagium selbst, sondern nur Zeugen und Folgen seiner befruchtenden Kraft. Siehe die gewichtigen gegen die Ansteckungsthierchen oder Parasiten sprechenden Gründe Eisenmann's in Häser's Arch. B. 4. H. 4. S. 505 ff.

Die Erfahrungsbelege für die große Lebenstenacität der Contagien sind sehr zahlreich. S. Jahn's Ahnungen S. 86 ff. Syst. d. Physiatr. S. 364 ff. In ein Paar Fällen erhielt sich das Pestcontagium (Orräus) und das Blatterngift (Lond. Magaz. 1752) 30 Jahre lang wirksam. Mein sel. Vater sah bei einem Mädchen, welches das durch den Biß eines tollen Hundes in ihrem wollenen Rock entstan-

dene Loch, nachdem derselbe drei Jahre lang in einem verschlossenen Schranke ungebraucht gehangen hatte, zunähte und bei dieser Gelegenheit den Faden, statt ihn mit der Scheere abzuschneiden, mit den Zähnen abbiß, die Hundswuth noch ausbrechen.

§. 310.

Art der Uebertragung, Leiter und Isolatoren der Ansteckungsstoffe.

Die Ansteckungsstoffe werden entweder unmittelbar von dem kranken Individuum einem andern gesunden mitgetheilt, ohne Dazwischenkunft eines vermittelnden Trägers (contagio per contactum, contagia immediata [Sennert]); oder mittelbar durch einen Zwischenkörper, welcher den Ansteckungsstoff von dem Kranken aufnimmt, zu einem Gesunden fortgeleitet (contagio per distans, contagia mediata). Diese Leiter oder Träger (welche aber von dem Vehikel des Contagiums zu unterscheiden sind) können sowohl lebendige, als leblose Körper seyn, z. B. Menschen, Thiere; die leblosen organisch oder unorganisch. Sie nehmen den Ansteckungsstoff in sich auf, ohne nothwendig durch ihn selbst verändert zu werden, z. B. lebende Organismen können den Ansteckungsstoff weiter tragen, ohne von ihm selbst angesteckt zu werden, wie dieß vom syphilitischen (Ricord), morbillösen, scarlatinösen, variolösen, typhösen Contagium bekannt ist.

Diese Leiter oder Träger des Contagiums lassen es längere oder kürzere Zeit an sich haften, und theilen es dann, wenn sie mit einem ansteckungsfähigen Individuum in Berührung kommen, demselben mit (Contagio per fomitem), oder leiten seine Wirkung durch sie förmlich hindurch, wie dieß der Fall bei der Ansteckung des Fötus in der schwangern Mutter ist, ohne daß diese selbst an derselben Theil nimmt. Einige Ansteckungsstoffe scheinen einigen Leitern bloß mechanisch anzuhängen, z. B. das syphilitische Gift, andere mit denselben eine mehr chemisch-dynamische Verbindung einzugehen und dadurch sich zu vermehren, wie z. B. ein Atom Pestgift sich einem ganzen Ballen Baumwolle (Howard, Account of the principal Lazarettos in Europe, p. 61.), oder eine unbestimmte Menge Pocken-, Typhuscontagium sich der Luft eines ganzen Krankensaals, ja, nach Hufeland, das Choleracontagium sich einer noch größern Luftmenge mitzutheilen vermag. Zu den vorzüglichsten todten Leitern organischen Ursprungs gehören: Wolle, Haare, Federn, Hörner, (Elfenbein), Häute, Fleisch, Fett, überhaupt alle festweichen Theile des Körpers, Baumwolle, Seide, Flachs, Hanf, Holz und die daraus bereiteten Stoffe, z. B. Leinwand, Papier. Unorganische Körper leiten weniger gut, als Wasser; Glas, Metalle, Erde fast gar nicht.

Die beisten Leiter sind aber lebende Organismen und lebendige organische Flüssigkeiten, wie Blut, Eiter, Speichel, Samen (nur die Milch weniger [Bach l. c. S. 275 ff.]), und daher auch die atmosphärische Luft, besonders soll das Stickgas ein vorzügliches Leitungsvermögen wenigstens für Typhus und Blatternstoff besitzen (Haygarth, on the prevention of infectious fevers. Lond. 1801. p. 44—48. C. L. Hoffmann, Abh. v. d. Pocken Th. 1. S. 130. Haygarth, Inq. how to prevent small Pox, p. 97.). Jedoch hat jeder Ansteckungsstoff zu gewissen Leitern eine besondere Verwandtschaft, wie z. B. Typhus- und Pockencontagium, aber nicht das syphilitische und scabiöse, durch Azotgas, die beiden letztern nicht durch die atmosphärische Luft geleitet werden.

Die Forleitung durch die Luft selbst erstreckt sich jedoch auch wieder auf verschiedene Entfernungen, wie z. B. Pockenstoff auf höchstens zwölf Fuß Weite, Typhuscontagium auf sechs bis acht Fuß, das Pestgift in noch geringerer Entfernung durch die Luft ansteckend wirken. Aber auch selbst das Leitungsvermögen der Luft mag nach ihrer verschiedenartigen Beschaffenheit verschieden groß seyn, wie z. B. Wärme, mäßige Trockenheit, größere Elasticität und Elektricität rc. dasselbe zu begünstigen scheinen.

Wie es einerseits Körper giebt, welche die ansteckende Kraft der Contagien leiten, so existiren andererseits auch andere, welche sie isoliren. Solche die Ansteckung hemmende Zwischenkörper sind z. B. Oel, Wachstaffet, Harze, Firniß.

§. 311.

Allgemeine Bedingungen der Wirkung der Contagien.

Die Wirkung der Ansteckungsstoffe ist ein lebendiger Act, bei welchem sich der anzusteckende Organismus, wie bei jeder andern Einwirkung einer äußern Potenz, nicht bloß passiv verhält. Sie ist das gemeinschaftliche Endresultat der Einwirkung des Ansteckungsstoffes und der Rückwirkung des, jene empfangenden Individuums. Ansteckung setzt daher das Mitwirken zweier Momente, des Contagiums und eines lebenden Organismus voraus. Die Wirkung des erstern hängt mithin ebensowohl von seiner eigenen Beschaffenheit und Stärke, als von der Beschaffenheit des anzusteckenden Organismus ab. Das gegenseitige Verhältniß dieser beiden Momente bestimmt, ob nach geschehener Einwirkung eines Contagiums die Ansteckung überhaupt, und dann in welchem Grad und in welcher Art sie erfolge.

Jede dieser beiden Bedingungen verdient daher eine gesonderte Betrachtung.

§. 312.

Von den Umständen, welche die Wirkung der Ansteckungsstoffe erhöhen oder beschränken.

Die Intensität des Ansteckungsstoffes ist verschieden 1) nach der Verschiedenartigkeit des ihn producirenden Krankheitsprocesses überhaupt, z. B. Pest-, Pockencontagium ist ansteckender, als Maserncontagium; Rothlauf, Gicht, Wechselfieber besitzen nur ein sehr schwaches Ansteckungsvermögen; 2) nach der Heftigkeit der dasselbe erzeugenden individuellen contagiösen Krankheit. Mit der Lebenskräftigkeit steht überhaupt die Zeugungskräftigkeit in geradem Verhältniß. Da nun überdieß fast jede Krankheit durch Steigerung ihrer Intensität ansteckend werden kann, so erhält auch das Contagium, was von einer ursprünglich ansteckenden Krankheit producirt wird, eine um so stärkere Ansteckungskraft, je heftiger diese war; 3) nach dem Stadium, in welchem sich die ansteckende Krankheit befindet. Die meisten contagiösen Krankheiten erzeugen erst zur Zeit ihrer Akme oder kurz nach derselben den kräftigsten Ansteckungsstoff, sowie jüngere Thiere, die ihre vollendete Entwickelung noch nicht besitzen, auch nicht zeugungsfähig sind. Jedoch finden auch hier Ausnahmen statt. Bei manchen ansteckenden, insbesondere exanthematischen Krankheiten erlangt das Contagium in der Abschuppungsperiode erst seine größte Energie. Dieß Gesetz gilt sowohl von dem Krankheitsproceß, wie er sich im individuellen Organismus, als in der ganzen Gattung entwickelt, z. B. Lues, Aussatz waren in frühern Zeiten viel ansteckender, als sie es jetzt sind. Bei der Krätze scheint es derselbe Fall zu seyn. 4) Auch die typischen Veränderungen der Krankheit haben Einfluß auf die Ansteckungskraft. Die Ansteckung erfolgt leichter in der Exacerbation, als Remission der Krankheit. Wiederholte Impfungen aus einer Vaccinepustel haben zuletzt keinen Erfolg. Wohl kann aber nach einem Zwischenraume von Ruhe von Neuem kräftiger Impfstoff aus derselben geschöpft werden. Der von Mehrern mit einem syphilitischen Frauenzimmer geübte Beischlaf erzeugt in den zuerst der Ansteckung sich Aussetzenden die heftigsten Formen der Krankheit, in später an die Reihe Kommenden hat er entweder keine, oder nur eine ganz leichte Ansteckung zur Folge. Dessenungeachtet erzeugt dasselbe Individuum nach langer Ruhe von Neuem wieder den kräftigsten Ansteckungsstoff. Die Intensität des Ansteckungsstoffes hängt ferner davon ab, ob er 5) unmittelbar von seinem Erzeugungsherde aus oder durch einen Zwischenkörper, 6) ob er gleich nach seiner Production oder längere Zeit nachher wirkt. Auch diejenigen Contagien, welche

durch Leiter und Zwischenkörper noch ansteckend wirken und eine große Lebenstenacität besitzen, büßen durch Vermittelung eines andern Körpers und durch den Verfluß eines längern Zeitraums nach ihrer Absonderung an intensiver Kraft ein. Auch 7) der Grad der räumlichen Ausbreitung des contagiösen Krankheitsprocesses hat Einfluß auf das Ansteckungsvermögen des von ihm secernirten Ansteckungsstoffes. Geringere Extension des erstern bewirkt verminderte Intensität des letztern, wie z. B. örtliche Pocken, ein einzelner Chanker, Schnupfen nicht so leicht anstecken, als wenn das Pockenexanthem über die ganze äußere und innere Hautoberfläche verbreitet, Lues universalis oder ein Katarrhalfieber vorhanden ist. 8) Die Intensität des Contagiums ist ferner auch sehr abhängig von der individuellen Beschaffenheit des dasselbe producirenden, erkrankten Organismus. Ein durch Menschenrace, Nationalität &c. bedingtes größeres heterogenes Verhältniß, in welchem derselbe zu dem anzusteckenden Individuum steht, erhöht auch die Wirkung des von ihm abstammenden Ansteckungsstoffes. Das von Europäern den Indianern mitgetheilte Pockencontagium richtete unter letztern fürchterliche Verwüstungen an. Das gelbe Fiebercontagium ist fast nur Europäern, nicht den Eingebornen und weniger den diesen ähnlichern Negern gefährlich. Auch das syphilitische Gift wird leichter auf Individuen ungleicher Race oder von verschiedener Nationalität übertragen und bringt in ihnen eine heftigere Wirkung hervor. Daher büßen auch die Contagien an Ansteckungskraft ein, wenn sie mehrere Generationen gleichartiger Individuen, ja selbst nur mehrere Organe eines und desselben Individuums durchlaufen haben. Der Eiter von Krätzgeschwüren, syphilitische Kondylome und Warzen stecken nicht mehr an. Noch mehr wird die Ansteckungskraft mancher Contagien geschwächt oder ganz aufgehoben, wenn sie durch generisch verschiedene Organismen durchgegangen sind, wie z. B. das Ansteckungsvermögen des variolösen Contagiums geschwächt erscheint, wenn es sich durch Kühe, Pferde, Schafe fortgepflanzt hat, oder das Hundswuthcontagium zufolge seines Durchganges durch einen menschlichen Organismus ganz aufgehoben wird. Doch finden auch wieder Ausnahmen statt. Das Rotzcontagium behält seine Ansteckungskraft auch noch beim Menschen. Auch das Alter des erkrankten Organismus, welcher das Contagium producirt, hat auf dessen contagiöse Kraft Einfluß. Der Ansteckungsstoff von jüngern Individuen, Kindern, ist, zumal für ältere, weniger ansteckungskräftig, als von ältern. 9) Kann die gleichzeitige Einwirkung eines zweiten Contagiums die Wirkung des erstern bald vermehren, bald vermindern. So beschränkt das Pockencontagium das Maserncontagium,

das Vaccinegift das Pockengift, das Krätzgift hemmt die Wirkung des Peststoffes; das syphilitische Contagium scheint aber die Ansteckungskraft des scabiösen zu erhöhen. 11) Manche äußere terrestrische und atmosphärische Einflüsse vermögen die intensive Wirkung der Contagien zu vermehren und zu beschränken. Hohe Kälte- und Hitzegrade, concentrirte Säuren und Kalien, Chlor, Wasser- und Luftströmungen, Arsenikdämpfe (Lind), ein hoher Grad von Fäulniß (Samoilowitz, Schraud, Diemerbroek), Rauch ꝛc. vermindern die Wirksamkeit der Contagien, oder heben sie ganz auf. Dagegen feuchte Wärme, stagnirende, durch das Beisammenseyn vieler Menschen in einem eingeschlossenen Raume verdorbene Luft, Sumpfmiasma, Gährung ꝛc. (Lind in Abh. f. pr. Ae. Bd. 2. St. 3. S. 162.) sie erhöhen. Einen gleichen, ihre Wirkung bald fördernden, bald hindernden Einfluß üben das physische und geographische Klima, die endemische, epidemische und stationäre Krankheitsconstitution, die Jahres- und Tageszeiten und die Witterung auf sie aus.

Für jedes einzelne Contagium giebt es gewiß wieder Einflüsse, welche dessen Wirkung vorzugsweise hindern oder fördern, Antidota, nur daß noch zu wenig darauf geachtet worden, wie z. B. Schwefeldämpfe, die Effluvien der Kloaken das Krätzcontagium, Quecksilbermittel das syphilitische schwächen oder ganz unwirksam machen.

Das Pest-, syphilitische und Krätzcontagium pflanzt sich in jedem Klima mit gleicher Leichtigkeit fort, das gelbe Fieber besitzt nur an den Meeresküsten und in Niederungen ansteckende Kraft, die Yaws und Pians an der südwestlichen Küste von Afrika und in Amerika, die Radesyge in Norwegen. Die Lungensucht ist vorzugsweise in warmen Ländern ansteckend.

Der Winter schwächt die Wirkung der meisten Contagien, die Nacht scheint sie dagegen zu begünstigen. In Aegypten dauert die Pest selten über den 21sten Juni hinaus. Kommen zu dieser Zeit Pestkranke aus der Türkei, so stecken sie nicht an. (Willmann's Reisen in d. europ. Türkei ꝛc. übers. v. Bergk Cap. XVI. T. 384.).

Bei einem von dem Yaws angesteckten Menschen bricht die Krankheit nicht aus, wenn er nach Europa geht. Bei seiner Zurückkunft zwischen die Wendekreise entwickelt sie sich aber mit verdoppelter Heftigkeit ohne eine zweite Ansteckung (Rodschied, m. chir. Bem. üb. Rio Essequebo.)

§. 313.

Empfänglichkeit für Contagien.

Die Beschaffenheit des anzusteckenden Organismus ist die andere wesentliche Bedingung der Ansteckung. Und zwar hängt diese

von seiner Empfänglichkeit für das Contagium und von der Art und Weise ab, wie er gegen dasselbe reagirt.

Die Empfänglichkeit für Contagien oder die Ansteckungsfähigkeit wird im Allgemeinen durch eine gewisse innere Uebereinstimmung des anzusteckenden Organismus mit dem Ansteckungsstoff und seinem Erzeuger, dem contagiösen Kranken, bedingt, sowie auch die normale Zeugung eine solche Verwandtschaft zwischen dem männlichen und weiblichen Individuum voraussetzt. Sie ist aber außerdem von vielen besondern Umständen abhängig, wovon die vorzüglichern folgende sind (vergl. oben §. 109.):

1) Von dem Gattungscharakter. In der Regel besitzen nur solche Individuen, welche der Gattung nach dem das Contagium producirenden Organismus gleich sind, Empfänglichkeit für dasselbe. Von ungleichartigen Organismen erzeugte Ansteckungsstoffe bleiben entweder ganz wirkungslos, oder bringen meistens eine der zeugenden Krankheit nicht ganz gleiche Krankheit, eine Bastardform hervor.

2) Von der Individualität. Constitution, Temperament, Geschlecht, Alter, Idiosynkrasien, Gewohnheit, Lebensweise ꝛc. Gemüthsbewegungen, gewisse normale und abnorme Lebenszustände, z. B. Schwangerschaft, Hunger, Krankheiten ꝛc., üben einen bestimmenden Einfluß auf die Ansteckungsfähigkeit aus. Eine kräftige Constitution, höhere Sensibilität, das sanguinische und cholerische Temperament, das Kindesalter, deprimirende Gemüthsbewegungen, Nüchternseyn und Leerheit des Magens, Nachtwachen begründen im Allgemeinen eine größere Empfänglichkeit für Contagien. Aber nicht allein eine quantitativ-, sondern auch eine qualitativ-verschiedene Empfänglichkeit für Contagien hängt von den individuellen Verhältnissen ab. Das weibliche Geschlecht besitzt eine geringere Receptivität für das gelbe Fieber- und Typhuscontagium, als das männliche. Das kindliche Alter ist vorzüglich empfänglich für Scharlach-, Masern-, Pocken-, Keuchhusten, Croupcontagium, weniger für das Typhuscontagium.

3) Von der Verschiedenartigkeit der Organe. Nicht jedes Organ ist fähig, von jeglichem Ansteckungsstoff auf gleiche Weise afficirt zu werden. In einigen bringt dasselbe Contagium seine volle, in andern eine sehr beschränkte, in andern gar keine Wirkung hervor, wie z. B. im Magen alle Contagien wirkungslos bleiben. Jedes Organ hat für gewisse Contagien eine specifische Empfänglichkeit, die Schleimhaut des Darmcanals für das Pockengift, die Schleimhaut der Nase für das Rotzcontagium, die Schleimhaut des Rachens für das Scharlachcontagium, die Schleimhaut der Respirationsorgane für das Masern- und Typhuscontagium,

die Schleimhaut des Mastdarms für den Ansteckungsstoff der Ruhr, die Schleimhaut der Genitalien und Lippen für das syphilitische Gift, die neugebildete Schleimhaut eiternder Wunden für das Hospitalbrandcontagium, die äußere Haut für den Milzbrand, die Krätze, die innere Höhle des Gefäßsystems für das Wuthgift. Trifft daher das Contagium mit einem Organ zusammen, was gar keine oder nur eine geringe specifische Empfänglichkeit für dasselbe hat, so erfolgt gar keine oder nur eine sehr beschränkte Wirkung. Darauf gründen sich die Vortheile der Impfung.

4) Auch äußere Einflüsse können die Empfänglichkeit für Contagien ebenso bedeutend modificiren, z. B. Klima, Jahres- und Tageszeiten, Witterung, epidemische Constitution ꝛc., wie sie die Intensität des Contagiums bald zu erhöhen, bald zu beschränken vermögen. Des Nachts z. B. ist der Mensch für Contagien empfänglicher, als bei Tage. Krätze kann durch eine epidemische Constitution sich schneller und allgemeiner verbreiten, wie Fr. Hoffmann, Lincke, Ramazzini, Lentin beobachtet haben. Die Syphilis war bei ihrem Beginn auch zugleich epidemisch. Manche Arzneimittel scheinen wirklich die Empfänglichkeit für manche Contagien zu vermindern, wie z. B. Belladonna für das Scharlach, Schwefel für die Masern.

5) Der größte Theil der contagiösen Krankheiten hebt nicht bloß während seiner Anwesenheit die Ansteckungsfähigkeit durch dasselbe oder auch ein anderes Contagium in der Regel auf, sondern vernichtet auch durch seine vollständige Entwickelung in einem Individuum die Empfänglichkeit für das gleichnamige Contagium in demselben, und gewährt für eine neue Ansteckung Schutz, jedoch in verschiedenem Grade, bald für die ganze Lebenszeit, z. B. natürliche Pocken, Masern, Scharlach, bald für eine gewisse Reihe von Jahren, z. B. Kuhpocken auf 10—20 (?) Jahre, bald erstreckt sich die dadurch bewirkte Immunität nur auf die eben herrschende Epidemie, z. B. Typhus, gelbes Fieber, Cholera, Pest. Zuweilen gewährt ein Contagium einen allgemeinen, aber keinen localen Schutz für die einer zweiten contagiösen Einwirkung unmittelbar ausgesetzte Stelle, wie z. B. Ammen, welche die Blattern überstanden haben und blatternde Kinder säugen, einzelne Pocken an den Brüsten bekommen. Bei einem, jedoch bei weitem kleinern Theil ansteckender Krankheiten ist dieses Vermögen, die Ansteckungsfähigkeit für sich zu vernichten, noch zweifelhaft.

Im Allgemeinen besitzt der Mensch Empfänglichkeit für alle thierischen Contagien, jedoch so daß sie in ihm nicht immer die nämliche Krankheit, sondern nur eine Modification derselben hervorbringen. Dagegen sind bei weitem weniger menschliche contagiöse Krankheiten

auf Thiere übertragbar. Der Grund liegt wohl darin, daß der menschliche Organismus als der höhere die Qualität der niedern thierischen in sich befaßt, aber nicht umgekehrt.

Welche Krankheiten von Thieren dem Menschen mitgetheilt werden und von diesem auf jene wieder übergehen, siehe oben §. 109. S. 130. Auch Thiere ungleicher Gattung können gewisse contagiöse Krankheiten auf einander übertragen, wie z. B. die Hundswuth, die Pocken, Raude, Weichselzopf rc. Erstere steckt Katzen, Füchse, Wölfe, Kühe, Schweine, Hähne rc. an. Die Kuhpocke erzeugt bei Pferden die Mauke, bei Schafen die Schafpocke rc. Löwen und Hunde, welche das Fleisch rotziger Pferde gefressen hatten, wurden angesteckt. Ebenso pflanzt sich der Rotz auch auf Ziegenböcke und Hammel fort (Levin). Jedoch wird dadurch die Regel, daß die Ansteckung vorzugsweise nur unter gleichgearteten Organismen am leichtesten erfolgt, nicht umgestoßen, zumal da in jenen Ausnahmsfällen die Krankheitsform stets modificirt erscheint und meist ihre Ansteckungskraft einbüßt.

Je gleichartiger das anzusteckende Individuum dem ansteckenden nach Gattungscharakter, Race, Nationalität, Familienverwandtschaft und nach den übrigen individuellen Verhältnissen, nach Alter, Geschlecht, Constitution, Temperament, Lebensweise rc. ist, um so leichter erfolgt auch die Ansteckung.

Manche Individuen scheinen für gewisse Contagien eine besondere idiosynkrasische Empfänglichkeit zu besitzen, so daß der Ansteckungsstoff auch unter den sonst der Ansteckung ungünstigsten Verhältnissen auf sie wirkt und sie unter einer größern Anzahl von Menschen, welche sich der Gefahr der Ansteckung aussetzten, derselben allein unterliegen, auch von einem und demselben Contagium zu wiederholten Malen afficirt werden, was in der Regel durch einmalige Wirkung die Receptivität für sich vernichtet. Dagegen wohnt andern Menschen auch eine Antipathie gegen gewisse Ansteckungsstoffe bei, so daß diese trotz mehrmaliger Gelegenheit zu wirken und unter den günstigsten Umständen doch keinen Erfolg haben. So bleiben Manche von den Pocken, Scharlach, Masern, Typhus ihr Lebelang verschont, trotz der häufigsten Veranlassung zur Ansteckung. Klose (Aetiologie S. 390.) kannte eine Frau, welche im 104ten Lebensjahre starb, sich der Ansteckung der natürlichen Pocken vielfach ausgesetzt, auch manche furchtbare Epidemie dieser Krankheit erlebt hatte, ohne je der Ansteckung zu erliegen. Verf. kennt einige Personen, welche sieben und mehrere Male vergeblich vaccinirt worden sind.

Zuweilen ist jedoch eine solche Antipathie nur temporär. Menschen, welche eine lange Reihe von Jahren der Wirkung mancher Contagien widerstanden hatten, wurden zuletzt dennoch von ihnen ergriffen. Eine Dame wurde als vierjähriges Kind von ihren pockenkranken

Geschwistern, trotz des innigsten Umgangs mit ihnen, nicht angesteckt. Die Impfung mit Menschen- und Kuhpocken, die man sieben Jahre vom siebenten Jahr an jährlich regelmäßig wiederholte, blieb erfolglos. Im reifern Alter empfand sie beim Anblick eines Blatternkindes Ekel und Schauer. Sie wurde nun bei ihrer Nachhausekunft sogleich mit einem solchen Erfolg vaccinirt, daß ein heftiges Fieber und eine starke Entzündung des Ober- und Vorderarms mit der Bildung des Exanthems sich verband (Froriep's Notiz.).

Nicht bloß mit den Entwickelungsveränderungen und den Altersepochen ist eine größere und geringere und qualitativ verschiedene Empfänglichkeit für Contagien verbunden, sondern auch mit manchen wiederkehrenden Lebenszuständen. Die Ansteckungsfähigkeit ist auch typisch. So ist sie z. B. des Nachts, im Frühjahr größer, während der Schwangerschaft, Menstruation, Lactation geringer. Es scheint, daß überhaupt der Organismus eine um so geringere Empfänglichkeit für Contagien besitzt und zu abnormen Zeugungsvorgängen weniger aufgelegt ist, je mehr seine Bildungsthätigkeit mit normalen Productionen und im normalen Zeugen sich beschäftigt.

Im höheren Alter, wo nicht nur das eigentliche Conceptionsvermögen erlischt, sondern auch überhaupt die organische Productivität so tief herabsinkt, daß sie nicht einmal alle zum individuellen Organismus gehörigen Organe in ihrer Integrität erhalten kann, ist sie auch unfähig, zu einem abnormen, der Zeugung am nächsten kommenden Productionsproceß geweckt zu werden, und darin liegt der Grund der bekannten Erfahrung, daß sehr alte Leute durch Ansteckung am wenigsten gefährdet sind. Senes minime sentire pestilentiam (Plinius, H. N. Lib. VII. c. 52.).

Daß auch die Lebensweise und gewisse Beschäftigungen die Ansteckungsfähigkeit bald vermehren, bald vermindern, ist bekannt. So erhöht eine gleiche Lebensweise mit dem kranken Individuum auch die Fähigkeit, von demselben angesteckt zu werden. In einer contagiösen Pandemie zu Altdorf wurden nur Akademiker angesteckt (Heister, med. chir. Wahrn. No. 95. S. 171. v. Swieten, Comment. T. V. p. 178.). Brandis beobachtete dasselbe bei einer Scharlachepidemie in Holzminden im J. 1800, welche sich ganz allein auf die dortigen, zum Theil auch in Bürgerhäusern wohnenden Schüler beschränkte (Path. S. 156.). Menschen, die sich mit faulenden Thierstoffen abgeben, besonders Fleischer, Gerber, Seifensieder, genießen erfahrungsgemäß einen besondern Schutz gegen Contagien. Kloakfeger sollen nicht leicht von der Krätze angesteckt werden. Ebenso sind die Arbeiter in Kohlenbergwerken gegen das Krätzcontagium so unempfänglich, daß es ihnen nicht einmal durch Inoculation mitgetheilt

werden kann. (Löwe, ü. d. Schädl. d. in Kohlenbergwerken herrschen, in Hufeland's J. 1838. H. 6.).

Daß Gewohnheit auch die Empfänglichkeit für Ansteckungsstoffe abstumpfe, beweisen in ihrem Berufe ergraute Aerzte, Todtengräber, Krankenwärter, Geistliche. Von herrschenden ansteckenden Krankheiten werden die angehenden Praktiker am häufigsten ergriffen. So büßen in großen Spitälern junge reisende Aerzte ihre Lernbegierde oft mit ihrer Gesundheit oder gar mit ihrem Leben, indem sie von den contagiösen Krankheiten, die sie darin beobachten, leicht ergriffen werden. Mit syphilitischem weißem Fluß behaftete Weiber stecken nicht ihre Männer, wohl aber Andere an, mit denen sie einen verbotenen Umgang haben (Louvrier).

Die specifische Empfänglichkeit der einzelnen Organe für die verschiedenen Contagien ist nicht mit der specifischen Beziehung zu verwechseln, in welcher die verschiedenen ansteckenden Krankheiten zu bestimmten Organen stehen. Der Typhus afficirt das Hirn, obschon dessen Contagium zunächst von den Schleimhäuten der Respirationsorgane aufgenommen wird, die Hundswuth die Speicheldrüsen und das Nervensystem, an welcher Hautstelle auch ihr Ansteckungsstoff ins Blut gelangt ist, der Rotz die Luftwege in gleicher Weise.

In der Regel hebt eine contagiöse Krankheit die Empfänglichkeit für eine zweite während ihres Bestehens auf. Dieß ist um so eher der Fall, je ähnlicher sich beide sind. Eine große Zahl von Belegen dafür siehe bei Brandis, Pathol. S. 157. Anm. u. Bach, Pathol. d. anst. Krkhtn. S. 281. Doch sind die Fälle, wo zwei contagiöse Krankheiten zugleich in einem Individuum existirten, nicht gar zu selten. Man sah Blattern und Masern (Rainey, Med. Comment. Edinb. T. III. p. 479. Himly, ü. d. Wirk. d. Krankheitsreize. 2. A. 1797. S. 14. Boehn, D. sist. cogitata quaedam de morbillis et epidemia morbillosa Jenensi. Jen. 1795. Russel, Transactt. of a Soc. f. impr. etc. Lond. 1800. Vol. II. p. 218.), Blattern und Scharlach (Hufeland. Salzb. med. Ztg. 1798. IV. S. 335.), Kuhpocken und Masern, Keuchhusten und Scharlach oder Rötheln, Blattern und Pest, Syphilis oder Krätze und Pest, Rötheln und Scharlach, Aussatz und Krätze, Elephantiasis, Pellagra, Radesyge und Krätze, Syphilis und Vaccine (Bach a. a. O. S. 284 ff.), Lustseuche und Krätze, Kuhpocken und Krätze neben einander. Ja zuweilen wirkt sogar ein und dasselbe Contagium doppelt (Bach a. a. O. S. 282.). Jedoch findet in einem solchen Falle bald eine räumliche, bald eine zeitliche Trennung beider contagiösen Krankheitsprocesse statt. Entweder fällt nämlich die Ausbildung der einen Krankheit in die latente Periode der andern, wie z. B. Masern und Scharlach in der oft 14tägigen latenten Periode der Pocken ihren regel-

mäßigen Verlauf machen können. Zuweilen wird diese auch noch etwas verlängert und durch das Vorhandenseyn einer contagiösen Krankheit die Entwickelung der zweiten etwas zurückgehalten. Oder die beiden Krankheitsprocesse entwickeln sich zwar gleichzeitig, aber doch auf eine räumlich verschiedene Weise. Sie theilen sich in ihre Substrate, so daß die eine Krankheit die eine Hälfte oder Seite des Individuums, die andere die andere einnimmt. So sah Pfündel (Hufeland, Bem. üb. d. nat. u. geimpften Blattern S. 29.) einen Kranken, welcher an der einen Seite noch an einem Rest der Influenza litt, und nur auf der rechten viele schöne Blattern bekam. Ettmüller (Opp. II. p. I. c. 10.) und Behrends, Chretien und Wilson beobachteten zu gleicher Zeit auf der einen Seite Blattern, auf der andern Masern; Brandis (über Metastasen S. 108.) an der einen Seite Blattern, an der andern Katarrh. In andern Fällen befällt die zweite contagiöse Krankheit nur erst dann eine gewisse Anzahl von Organen, wenn die erste sie noch nicht ergriffen oder schon wieder verlassen hat und auf eine andere Reihe übergegangen ist.

Manche contagiöse Krankheiten scheinen jedoch nebeneinander bestehen zu können, wie z. B. Syphilis und Krätze. Verf. sah bei einem Manne zugleich Krätze und Kondylome am After. Bei näherer Betrachtung ergiebt sich jedoch, daß hier gleichfalls der oben zuletzt erwähnte Fall stattfindet. Sie entwickeln sich in verschiedenen Substraten oder Organen gleichzeitig.

Das Vermögen, gegen die Wiedererzeugung der gleichnamigen Krankheit zu schützen, hat man nur einem Theil der contagiösen Krankheiten, namentlich den acuten und insbesondere den exanthematischen Krankheiten zugeschrieben. Diese Schutzkraft ist überhaupt nur eine sehr bedingte und relative. Denn es giebt eine sehr bedeutende Anzahl von Fällen, welche den Beweis liefern, daß auch diejenigen Krankheiten, welche die Empfänglichkeit für den gleichen Krankheitsproceß für die ganze Lebenszeit vernichten sollen, in demselben Individuum mehr als einmal wiederkehren können, namentlich Pocken, Masern, Scharlach rc. (S. Bach a. a. O. §. 147. Die letzten Pockenepidemien haben gleichfalls häufige Belege dazu geliefert). Der Impfarzt Scherguist beobachtete einen ältlichen Mann, welcher zum drittenmal die echten Pocken bekam und höchst schwer davon erkrankte. (Ars berättelse om Svenska Läkare-Sällskapets-Arbeten. No. 1. 1837). Aber noch unbegründeter ist der Unterschied, den man zwischen acuten und chronischen ansteckenden Krankheiten oder zwischen allgemeinen und örtlichen Contagien (C. universalia et localia) in dieser Hinsicht macht. Jene sollen den ganzen Organismus, diese nur einzelne Theile desselben er-

greifen, jene fieberhaft, diese fieberlos seyn; durch die erstern soll die Ansteckungsfähigkeit für das ganze Leben, durch die letztern aber nicht aufgehoben werden. Es ergiebt sich nämlich aus einer genauern Erwägung der Thatsachen, daß auch die erstern keine absolute Schutzkraft besitzen und dagegen auch die letztern unter ähnlichen Bedingungen und Umständen, wie die erstern, einen gleichen Schutz gewähren, und überhaupt mit jenen dieselben Eigenschaften theilen, insofern sie ihnen wirklich zukommen. Denn was zuerst die Allgemeinheit, die allgemeine Verbreitung der erstern Gattung contagiöser Krankheiten betrifft, so kann diese nach pathologischen Gesetzen (s. oben §. 30.) nur eine relative, keine absolute seyn. Die sogenannten örtlichen Contagien haben aber, genau betrachtet, keinen kleinern Verbreitungsbezirk, als die sogenannten allgemeinen. Nur wegen ihres langsamern Verlaufs nehmen sie erst in längerer Zeit vollständigen Besitz von demselben, und werden daher öfter durch Heilung in ihrer Entwickelung eher unterbrochen, als sie zu demselben gelangen können und sich über ihr ganzes Gebiet verbreitet haben. Die Rose durchwandelt zuweilen das ganze Hautorgan; Syphilis, Krätze, Yaws und Pians ergreifen allmälich sogar eine noch größere Anzahl von verschiedenartigern Organen, als jene acuten contagiösen Krankheiten, Schleimhäute, äußere Haut, seröses Gewebe, Knochensystem ꝛc., und verdienten daher auch mit noch größerem Rechte, als sie, das Prädicat der allgemeinen. Auch selbst in dem Falle, wo der contagiöse Krankheitsproceß sich in engern Gränzen gehalten und noch nicht die ganze Ausbreitung, deren er fähig ist, gewonnen hat, beweist doch die Veränderung des Totalhabitus des Kranken und die Zerrüttung der ganzen Constitution desselben, wie allgemein sein Einfluß sey. Dagegegen beschränken sich zuweilen Blattern, Masern ꝛc. auf sehr kleine Stellen des Körpers und erscheinen völlig local.

Ebensowenig scheidet das Fieberhafte, was bloß die eine Abtheilung derselben begleiten soll, diese streng von der andern. Denn auch Syphilis bekommt als Lues universalis einen fieberhaften Charakter. Dasselbe gilt von der Krätze, von den Flechten und den Yaws. Dagegen erscheinen die sogenannten acuten Exantheme und contagiösen Krankheiten zuweilen ohne Fieber, wie z. B. Pocken, Scharlach, Pest.

Endlich besitzen auch wirklich die örtlichen contagiösen Krankheiten unter denselben Bedingungen eine gleiche relative Schutzkraft, wie die allgemeinen. Jene gewähren nämlich nur Sicherheit vor einer neuen Ansteckung, wenn sie ihren Verlauf regelmäßig gemacht, vollständig beendigt, sich allgemein ausgebreitet und eine allgemeine Reaction des Organismus, Fieber, veranlaßt haben; so natürliche Pocken, Vaccine, Scharlach ꝛc. Dieß ist nun bei den örtlichen in

der Regel nicht der Fall, indem sie durch die ärztliche Kunst meistens vor Ablauf ihrer Entwickelung geheilt und daher in ihrer Ausbildung unterbrochen werden. Geschieht dieß aber nicht, wie in den heißen Klimaten, wo sie einen mildern und für das Leben weniger gefährlichen Verlauf machen, auch dann von selbst heilen, so gewähren sie auch Schutz vor einer zweiten Ansteckung. In Aegypten und Fezzan heilt nach Brown (Reise in Afrika 2. Bd. S. 390.) und Hornemann (Tageb. e. Reise von Cairo 2c. Weim. 1802. S. 122.) die Syphilis leicht ohne Quecksilber von selbst und schützt dann auch vor wiederholter Ansteckung. Dasselbe behauptet man von ihr auch in Spanien und gilt gleichfalls von der Krätze, sowie Swediaur es von den Pians und Yaws berichtet, welche in ihrem Vaterlande auch nur einmal anstecken.

Daher diese Gattung contagiöser Krankheiten, auch wenn sie durch Beendigung ihres Verlaufs sich noch nicht zu allgemeinen erhoben haben, doch wenigstens in denjenigen Organen, in welchen sie sich vollständig ausgebildet hatten, die Empfänglichkeit für eine neue Ansteckung vernichten und also örtlich schützen. Nach Hunters Versicherung (Treatise on vener. Disease etc. p. 37.) und mehrfältigen neuern Erfahrungen kann nach vollständig verlaufenem und geheiltem Tripper oder Chanker sich ein Mann jahrelang der Ansteckung ohne Gefahr aussetzen, dagegen Andere, welche die Krankheit noch nicht durchgemacht haben, derselben Gefahr unterliegen. Daher hält es so schwer, einen unterdrückten Tripper oder zurückgetriebene Krätze an den Stellen der frühern Erkrankung wieder hervorzurufen.

Die Impfung desselben Individuums aus secundären Chankern gelingt bekanntlich in der Regel nicht, wohl aber aus primären. Der Grund davon scheint mir nicht, wie Einige meinen, darin zu liegen, daß das Gift durch sein längeres Verweilen im Körper milder geworden sey und seine Ansteckungskraft verloren habe, sondern vielmehr darin, daß das anzusteckende Individuum durch die weitere Verbreitung des Krankheitsprocesses auf eine zweite oder dritte Organenreihe seine Empfänglichkeit für das Contagium eingebüßt habe.

Der Unterschied zwischen örtlichen und allgemeinen contagiösen Krankheiten ist demnach ein bloß relativer, und besteht darin, daß erstere, weil sie langsamer sich entwickeln, in der Regel einen kleinern Verbreitungsbezirk haben, und deshalb auch ihren Mutterboden, den Organismus, nur mehr partiell, als total verändern, und auch aus demselben Grunde keine allgemeine, unter der Form des Fiebers erscheinende Reaction hervorrufen. Vollenden jene acuten und allgemeinen Ansteckungsprocesse ihren Verlauf nicht, bleiben sie mehr local, so verhalten sie sich dann auch den örtlichen contagiösen

Krankheiten gleich, veranlassen eine unbedeutende entzündliche, gar keine allgemeine fieberhafte Reaction, und gewähren ebensowenig einen vollständigen und allgemeinen Schutz.

Ueber den Grund der schützenden Kraft der Contagien gegen Wiederholung des gleichnamigen Krankheitsprocesses sind mancherlei, zum Theil sehr ungenügende Vermuthungen aufgestellt worden. Die wahrscheinlichste ist die, daß durch den Ansteckungsstoff eine bleibende, in Assimilation bestehende Umänderung des Organismus oder des einzelnen Organs hervorgebracht wird, wodurch derselbe sein heterogenes Verhältniß in Zukunft für dasselbe ebenso einbüßt, wie das Klima auf Ausländer nach überstandener Akklimatisationskrankheit auch seine schädliche Einwirkung verliert oder der Gährungsstoff in einer schon ausgegohrenen Masse keine neue Gährung hervorzurufen vermag. Selbst bei der normalen Zeugung scheint sich die Empfänglichkeit für die befruchtende Kraft des Samens abzustumpfen. Daher bei schon scheinbar eingetretener Unfruchtbarkeit der Frauen andere Männer, als der Ehemann, oft noch Conception zu bewirken vermögen, und auch die Superfötation den Erfahrungen zufolge am ersten und häufigsten unter Individuen ungleicher Race erfolgt. Wie aber eine neue Umänderung, welche der Körper durch Rückkehr in das Vaterland erleidet, die Empfänglichkeit für die Akklimatisationskrankheit wiedergiebt, so kann auch durch ähnliche Umwandlungen der Constitution die Empfänglichkeit für jene den Menschen in der Regel nur einmal im Leben ergreifende Contagien wiederkehren. Hat ein Contagium seine Wirkung nicht über alle für dasselbe empfängliche Organe verbreitet, so behalten die verschont gebliebenen Theile noch ihre Ansteckbarkeit, und es kann in diesem Fall eine zweite Ansteckung durch dasselbe Contagium erfolgen. Aus diesem Grunde findet auch eine Ansteckung des Fötus, des noch nicht durchgeseuchten Theiles der Mutter, statt, wenn gleich die Mutter selbst die contagiöse Krankheit schon einmal überstanden, aber einer neuen Ansteckung sich ausgesetzt hat. (J. Fernel, de abd. rer. causs. L. II. c. 12. Fr. Mauriceau, de morb. gravid. Lib. I. c. 2.). Daher eben die fieberhaft contagiösen Krankheiten einen Schutz gegen Wiederansteckung nur deshalb gewähren, weil sie sich allgemeiner und schneller über alle erkrankungsfähige Organe verbreiten und nicht eher enden, bis sie ihren Verbreitungsbezirk ganz durchlaufen und diesen verändert haben.

Eichhorn glaubt, daß im Körper ein zur Aufnahme des Contagiums bestimmtes materielles Substrat vorhanden sey, welches durch den contagiösen Proceß neutralisirt, zerstört werde und womit dann auch die Empfänglichkeit für dasselbe Contagium verloren gehe.

Zahlreichen Erfahrungen zufolge schwächen auch manche anderartige und nicht contagiöse Krankheiten die Empfänglichkeit für gewisse Ansteckuugsstoffe und gewähren einen, wenn auch nur bedingten Schutz gegen dieselben. So z. B. Wunden, Geschwüre, Flechten, Aussatz, Schwindsucht, Scorbut, Wassersucht, Melancholie gegen das Pestcontagium (Brandis a. a. O. S. 158, 178. Bach a. a. O. S. 221 ff.), Katarrh, Keuchhusten, Masern, Scharlach, Friesel gegen Pocken- und Vaccinegift.

§. 314.
Aufnahme der Contagien.

Die Aufnahme der Contagien geschieht im Allgemeinen auf dieselbe Weise und durch dieselben Gebilde, welche die Aufnahme aller übrigen schädlichen Potenzen vermitteln, obgleich, wie schon oben erwähnt wurde, jedes specifische Contagium mit einem gewissen Organ in einer besonders nahen Wechselbeziehung steht, welches vorzügliche Empfänglichkeit für solches besitzt und ihm zur besondern Aufnahms- und Entwickelungsstätte dient. Im Allgemeinen ist es die innere und äußere Oberfläche des Körpers, welche sich ebenso zur Aufnahme der Ansteckungsstoffe eignet, wie sie auch zunächst die Einwirkungen aller übrigen schädlichen Einflüsse empfängt.

Insbesondere aber ist es das Lymph-, Drüsen- und Venensystem einerseits, wie das Nervensystem (vorzüglich die Nervengeflechte der äußern Haut und der Schleimhäute, doch auch zuweilen sogar die Sinnesorgane) andrerseits, welche dabei eine Hauptrolle spielen. Jene scheinen vorzüglich zur Aufnahme der mehr materiellen Ansteckungsstoffe erforderlich zu seyn, diese die Einwirkung der imponderabeln und mehr den dynamischen Charakter an sich tragenden Contagien zu vermitteln. Bei erstern setzt die Ansteckung eine mittelbare Aufnahme in die allgemeine Säftemasse und namentlich ins Blut auch dann voraus, wenn selbst durch die unmittelbare Einbringung in dasselbe keine Ansteckung erfolgen sollte. In diesem Fall scheint das Contagium zu seiner Wirkung einer theilweisen Umänderung zu bedürfen, ohne welche es eine zu starke Reaction veranlassen und zufolge derselben sogleich wieder ausgestoßen werden würde, wie z. B. das Maukengift seltener durch Einimpfung, leichter durch bloße Berührung Menschen und Kühe ansteckt (Sacco). Andere dagegen wirken am sichersten und schnellsten unmittelbar von der Höhle des Gefäßsystems aus, z. B. das Hundswuthgift, Pest- und Hospitalbrandcontagium.

Die Wirkung der Mehrzahl der Contagien beginnt aber vom Lymph- und Drüsensystem aus, von wo dieselbe dann erst auf das

Blut oder auf das Nervensystem übergeht. Und auch selbst solche Contagien, welche durch das Blutgefäßsystem in den Körper treten, äußern oft ihre Hauptwirkung doch auf das Nervensystem, wie z. B. das Hundswuthgift. Dagegen aber auch wieder andere, zunächst das Nervensystem afficirende Contagien, wie z. B. das Typhus- oder Pestcontagium, mittelbar eine bedeutende Veränderung im Blut- und Gefäßsystem hervorbringen. Die Aufnahme der Contagien geschieht aber nach diesem Allen also entweder durch Penetration, Resorption oder dynamische Affection. Die erstern beiden Aufnahmsweisen werden durch Reibung befördert.

Die fixen Contagien werden nicht von der mit Epidermis versehenen äußern Haut aufgenommen, sondern nur von Wunden, Geschwüren derselben und von den Schleimhäuten. Die letztern scheinen auch nur die Aufnahme der flüchtigen Contagien zu vermitteln.

§. 15.

Wirkung der Contagien überhaupt.

Die Wirkung der Ansteckungsstoffe besteht im Allgemeinen in Ansteckung oder in Hervorrufung eines pathologischen Bildungsprocesses, welcher dem, der ihnen die Entstehung gab, gleicht und auch ihnen gleiche Ansteckungsstoffe wieder hervorbringt. Sie reproduciren sich also in andern Organismen wieder.

Jeder Bildungsproceß aber, der nicht bloße Erhaltung des schon gebildeten Organischen, sondern Hinzuerzeugung und Neubildung zur Folge hat, setzt immer eine Erhöhung der Lebensthätigkeit überhaupt, der Reproductions- oder Ernährungsthätigkeit insbesondere voraus, welche, je nachdem sie mehr örtlich oder allgemeiner ist, als Entzündung oder Fieber erscheint. Da nun die Contagien dergleichen productive Bildungsprocesse erwecken und diese, da sie, wie alle äußern Potenzen, zunächst nur örtlich wirken, auch nur an einer einzelnen Stelle des Organismus hervorrufen, so veranlassen sie sämmtlich zunächst Entzündungsprocesse in ihren Aufnahmsorganen, in dem innern und äußern Hautsystem, oder auch in dem Nervensystem, wenn dasselbe den ersten Eindruck des Contagiums empfängt. Diese Entzündung erscheint im Allgemeinen nach der verschiedenen Beschaffenheit der Contagien und nach der Verschiedenartigkeit der von ihnen ergriffenen Gebilde unter verschiedener Form: als seröse, blennorrhoïsche, suppurative rc. Entzündung und mit verschiedenen Graden der Heftigkeit. Je üppiger dieser Pseudoreproductionsproceß in seinem Mutterboden wuchert, je schneller und weiter er um sich greift, desto eher und

mehr treten dann auch zu den örtlichen Entzündungserscheinungen allgemeine Fieberbewegungen hinzu. Entwickelt oder verbreitet er sich im Nervensystem oder über dasselbe, so veranlaßt er auch Schmerzen, Krämpfe, Delirien &c., indem entzündliche Vermehrung der Bildungsthätigkeit in diesen Gebilden sich auf solche Weise ausspricht.

Da ferner jeder wahre Krankheitsproceß ein Schmarozer ist, die ansteckenden Krankheitsprocesse schon durch ihre Entstehungsweise eine vollkommnere Beschaffenheit zeigen, so prägt sich bei ihnen auch der parasitische und individuelle Charakter deutlicher aus. Sie erscheinen als unzweifelhafte Schmarozer, meistens, jedoch nicht ausschließlich und nothwendig, unter der Form eines Exanthems, oder tragen doch den Stempel einer eigenthümlichen, fremdartigen, dem normalen Leben nur aufgedrungenen, von diesem aber deutlich gesonderten Lebensform, z. B. bei dem Typhus und andern nervös-contagiösen Krankheiten, auf eine unverkennbare Weise an sich.

Gleich nach erfolgter Ansteckung tritt das neu erzeugte kranke Leben nicht sogleich mit seinen eigenthümlichen Erscheinungen auf eine sinnlich wahrnehmbare Weise auf, sondern es vergeht ein längerer oder kürzerer Zeitraum, den Haygarth (Letter on prevention of infectious fevers p. 64.) den des schlummernden oder latenten Contagiums (stadium delitescentiae) nannte.

Dasselbe ruht aber keineswegs während dieser Zeit unthätig im Körper, sondern seine Wirkungen sind nur wenig erkennbar, weil der von ihm erzeugte Krankheitsproceß noch eine vitam minimam führt, und in seinen Entwickelungsorganen verweilt, sowie auch nach geschehener Befruchtung durch den männlichen Samen der neuerzeugte Embryo nicht sogleich zur Erscheinung kommt (s. unten).

Nach der verschiedenen Beschaffenheit und Intensität der Ansteckungsstoffe, nach dem verschiedenen Grad der Empfänglichkeit und der Reaction von Seiten des angesteckten Individuums und nach der verschiedenen Eigenthümlichkeit der während der Ansteckung wirkenden äußern Einflüsse, z. B. Wärme oder Kälte, Feuchtigkeit oder Trockenheit, Arzneien &c., ist auch die Dauer der latenten Periode der Ansteckung verschieden.

Hat das normale Schmarozerleben seinen Lauf vollendet, so stirbt es, wie jeder andere Lebensproceß wieder ab und mit ihm zugleich seine Substrate, sein Leib und seine Organe. Ihr Tod erfolgt unter den gewöhnlichen Formen der Colliquation, Verschwärung, des trocknen (Krusten, Schuppen) und des feuchten Brandes. Das

organische Individuum, welches Träger des Krankheitsprocesses war, stößt dann jene todten Ueberreste der Krankheit durch Abschuppung ab, und durch die übrigen Excretionen wieder aus.

Durch das Contagium wird einem gesunden Individuum ein demselben fremdartiger Lebensproceß eingeimpft und aufgedrungen. In dem Moment der Einwirkung des Ansteckungsstoffes verhält sich dasselbe passiv. Denn sonst könnte es ja das ihm fremde Leben nicht in sich erzeugen lassen und aufnehmen. Das Leben des angesteckten Individuums erscheint daher für den Augenblick beschränkt, unterdrückt. Schauder, große Mattigkeit, Müdigkeit, Niedergeschlagenheit des Gemüths, Schläfrigkeit, Wüstigkeit des Kopfs, Stumpfsinn rc. sind die ersten Zeichen der erfolgten Ansteckung, wie sich der Moment derselben oft selbst durch das Gefühl eines elektrischen Schlages bei Berührung des Kranken, oder durch eine vom Gemeingefühl ausgehende, nicht näher zu beschreibende, aber die feste Ueberzeugung des Angestecktseyns hervorrufende Empfindung bemerkbar macht.

In einem lebenden, selbstthätigen Wesen, dessen Zweck Selbsterhaltung ist, kann dieser passive Zustand nicht andauern. Sein Selbsterhaltungsstreben erwacht, da seine Integrität gefährdet wird. Es sträubt sich gegen das ihm aufgedrungene, neue parasitische Leben und sucht sich seiner auf jede Weise zu entledigen. Es erfolgt eine lebhafte Reaction gegen dasselbe. Diese Reaction kann aber gleichfalls nur durch den nämlichen Lebensvorgang, welchem überhaupt die organische Selbsterhaltung obliegt, vermittelt werden, also durch den Ernährungs= oder Reproductionsproceß. Auch setzt sie eine größere Thätigkeit dieser Lebensverrichtungen, als die bloße Ernährung fordert, voraus. Diese erscheint aber zunächst als Fieber oder Entzündung. Die Reaction des Organismus gegen den contagiösen Proceß giebt sich daher auch durch entzündliche und fieberhafte Phänomene kund. Da die gesteigerte Nutrition im Nervensystem, wie schon oben erwähnt, sich als Krampf, Delirium, abnorme Gefühle rc. manifestirt, so werden diese Erscheinungen auch zugleich mit jenen genannten Symptomen Anzeichen der Reaction in einzelnen Fällen sein können.

Ist die Reaction kräftig genug, so erstickt sie entweder den contagiösen Krankheitsproceß sogleich in seinem Keim, oder sie unterbricht seinen Lauf, oder sie hält ihn in seiner Entwickelung auf und beschränkt ihn in seiner Verbreitung, oder sie schwächt und verändert ihn einigermaßen. Nach seiner Beendigung stößt sie seine Producte und abgestorbenen Reste aus und reproducirt die durch ihn veränderten oder mit seinem Absterben gleichfalls ertödteten und verloren gegangenen Gebilde.

Ist die Rückwirkung, welche die Erhaltung der Integrität des normalen Lebens bezweckt, aber zu ohnmächtig, so bildet sich dann der Krankheitsproceß ungestört fort, breitet sich über die Gebilde weiter aus, die zu seinem Substrat dienen, und endigt erst, nachdem er sein normales Lebensziel erreicht hat.

Die allgemeine Wirkung der Ansteckungsstoffe ist also überhaupt eine doppelte: a) Hervorrufung eines eigenthümlichen Krankheitsprocesses, und b) einer gegen denselben gerichteten Reaction.

Nach dem Obigen kann sie aber auch zugleich wieder in eine primäre und secundäre, in eine allgemeine und örtliche unterschieden werden.

Die primäre Wirkung hat Beschränkung des normalen Lebens und Einpflanzung des contagiösen Krankheitsprocesses zur unmittelbaren Folge; die secundäre besteht in der darauf folgenden Reaction von Seiten des Mutterorganismus.

Ursprünglich örtlich ist ferner die Wirkung jedes Contagiums, wird aber secundär eine allgemeine, sowie auch dieß bei der Befruchtung der Fall ist. Der durch dasselbe erzeugte Krankheitsproceß entsteht immer zunächst an einer einzelnen und kleinern Stelle, von welcher aus er sich dann weiter verbreitet. Der Ort des Conflicts, auf welchen das Contagium direct eingewirkt hatte, ist, wenn derselbe überhaupt specifische Empfänglichkeit für das Contagium besitzt, auch derjenige, wo in der Regel die erste Entwickelung des contagiösen Krankheitsprocesses beginnt. Von da aus verbreitet sich derselbe durch eine Art fortgesetzter, allmäliger Ansteckung über die übrigen Theile des gleichnamigen Gebildes oder auch über andere heterogene Organe weiter. Diese Weiterverbreitung des contagiösen Processes geschieht ebensowohl auf eine mehr materielle Weise durch Lymphgefäße und Venen, als auf eine dynamische durch die Nerven.

Endlich ist die primäre Wirkung der Contagien bald eine mehr dynamische, bald eine mehr materielle, mischungsändernde, jedoch keines von beiden ausschließlich. Auch kommt die erstere nicht etwa nur den an ein weniger sichtbares und palpables Vehikel gebundenen Contagien, z. B. dem Typhus-, Pest-, gelben Fiebercontagium zu. Wohl aber besteht die ursprüngliche Wirkung einiger Ansteckungsstoffe mehr in einer Umstimmung der Lebensthätigkeit, als in einer Veränderung der Mischung, obwohl diese jener immer folgt. Ihre primäre und vorzugsweise dynamische Wirkung ist dann mit der anderer polarer Agentien verwandt, welche auch secundär mischungsändernd wirken.

Obgleich im Allgemeinen derselbe Ansteckungsstoff in jedem für ihn empfänglichen Individuum auch denselben eigenartigen Krankheitsproceß hervorruft, so tritt dieser doch nicht in allen mit gleicher Heftigkeit, ganz unter seiner ächten Form und mit den nämlichen Reactionserscheinungen auf. So erzeugt das syphilitische Gift zuweilen bloß Pseudosyphilis, Chankergift Tripper, das der Mamapians Lustseuche, das Pockencontagium Varicellen oder Varioloiden. Bald begleitet ein heftiges, bald ein kaum wahrnehmbares Fieber die Krankheit, bald fehlt es ganz.

In Exanthemenbildung äußert sich die contagiöse Krankheit häufig, jedoch ist diese nicht nothwendig mit ihr verbunden, wie dieß die Hundswuth, das gelbe Fieber, der Keuchhusten und selbst der Typhus beweist, welche sämmtlich ohne Exanthem erscheinen. Denn auch dem Typhus gehört letzteres nicht als solchem an, sondern war nur ein zufälliger, der Typhusepidemie von 1812—15 eigenthümlicher, aber auch nicht einmal bei dieser constanter Begleiter.

Die Reaction gegen das Contagium und den contagiösen Proceß besteht zunächst in einer gänzlichen oder theilweisen Assimilation und Excretion derselben. Der Einfluß der Contagien wird dadurch unwirksam, daß entweder der Organismus wegen Mangel an Empfänglichkeit sie gar nicht aufnimmt, oder daß er sie, wenn ihre Aufnahme erfolgt ist, durch eine Art Assimilation vernichtet. Einen Beweis für diese Assimilation liefert die bekannte Thatsache, daß die meisten Contagien (mit Ausnahme des Milzbrandgiftes), namentlich das syphilitische (Hunter), das Pocken- (Rush), das Pestgift (Plater) unmittelbar in den Magen gebracht, ihre Wirksamkeit einbüßen, welcher unter allen Organen das stärkste Assimilationsvermögen besitzt (s. Bach a. a. O. §. 107. Gruithuisen a. a. O. S. 338.). Gelingt die Assimilation des Ansteckungsstoffes nicht vollständig, so wird er durch die Excretionsorgane wieder ausgeschieden, z. B. durch starke Schweiße, Durchfälle, Erbrechen, Harnausleerung 2c.

Die örtlichen Erscheinungen der Reaction sind hauptsächlich, jedoch nicht ausschließlich Entzündung und Verschwärung oder Brand, sondern nach dem Aufnahmsorgan, nach der Individualität des Angesteckten und nach dem Ansteckungsstoff selbst verschieden. So ist z. B. der Ekel ein Reactionssymptom, in welchem sich nicht bloß das dem Contagium widerstrebende Gefühl, sondern auch die Neigung, dasselbe durch Erbrechen zu entfernen verräth, bald erscheint die Reaction als Jucken, Niesen, Krämpfe, als übelriechende Schweiße und Durchfälle, alles Lebensbewegungen, welche Entfernung des Ansteckungsstoffes zum Zweck haben.

Das Fieber, was zur Ansteckung hinzutritt, hat nach Obigem ebensowohl, wie die sich hinzugesellende Entzündung, eine

doppelte Bedeutung. Erscheint es gleich oder bald nach erfolgter Ansteckung, solange der contagiöse Prcoeß noch örtlich und auf einen kleinen Raum beschränkt bleibt und noch nicht im Produciren begriffen ist, so ist es reines Reactionssymptom. Begleitet es aber den Krankheitsproceß in seiner weitern Verbreitung, wo die Pseudoproductionen allgemeiner werden, so ist es als die Erscheinung einer allgemeinen pathologischen Erhöhung des Bildungsprocesses, auf welcher die Ausbildung der contagiösen Krankheit und die Reproduction des Contagiums beruht, und folglich zugleich auch als Theil der contagiösen Krankheit selbst anzusehen. Doch ist Ersteres häufiger, als Letzteres der Fall. Daher heilen die meisten fieberhaften contagiösen Krankheiten, indem bei ihnen die organische Selbsterhaltungsthätigkeit kräftiger wirkt, auch durch sich selbst, die fieberlosen nur mit Hülfe der Kunst, oder wenn sie fieberhaft werden. (Das neuere englische Verfahren, die Krätze durch Einreibung des Körpers mit grüner Seife zu heilen, beruht eigentlich bloß darauf, eine stärkere Hautentzündung und Fieber zu erregen.) Daher auch sonst fieberhafte ansteckende Krankheiten zuweilen ohne eine allgemeine Reaction oder Fieber auftreten, z. B. Pestbubonen und Beulen, Vaccine, Pocken, Scharlach ꝛc., was nicht der Fall seyn könnte, wenn das Fieber einen wesentlichen Theil des Krankheitsprocesses selbst bildete.

Dasselbe gilt auch von der, den contagiösen Proceß begleitenden Entzündung. Sie ist, insofern sie die örtliche Erzeugung der Aftergebilde bedingt, wesentlicher Theil der Krankheit. Sie ist aber auch Phänomen der örtlich sich einstellenden Reaction, welche theils der weitern Ausbreitung jener durch die Ansteckung hervorgerufenen Schmarozer Schranken zu setzen, theils die von ihnen zerstörten normalen Gebilde wieder zu regeneriren sucht.

Dafür daß jede Ansteckung ursprünglich eine örtliche sey, sprechen die zunächst immer örtlich und zwar in dem Entwicklungsorgan auftretenden Erscheinungen der Krankheit, mag diese später ihr Gebiet noch so weit ausdehnen. Typhus erscheint anfänglich als Schnupfen oder Katarrh, Variola mit Uebligkeit, Erbrechen, Durchfall, Scharlach mit Halsweh, Masern mit Husten, die Hundswuth mit Jucken, Schmerzen, Entzündungsröthe der Bißwunde ꝛc. Es beweist dieß aber auch ferner der Umstand, daß der contagiöse Proceß bei seinem Beginn noch in dem Entwickelungsorgan, seinem Herd, erstickt werden kann, z. B. das Hundswuthgift durch Ausbrennen oder Aetzen der Wunde, die Syphilis durch Wegätzen des Chankergeschwürs, der Typhus durch Räucherungen, Waschungen ꝛc. Daß aber die ansteckende Wirkung zugleich eine allgemeine sey, beweist die Anste-

ckung des Fötus, indem der mütterliche Organismus dem Contagium bloß zum Leiter dient.

Die Dauer des latenten Stadiums der contagiösen Krankheiten ist in der Regel eine sehr bestimmte und verschiedene. Es währt Minuten, Stunden, Tage, Wochen, Monate, Jahre. Je intensiver das Contagium einwirkt, desto kürzer ist in der Regel die Dauer des latenten Stadiums, und um so schneller und heftiger der Verlauf der ganzen Krankheit. Die gewöhnliche mittlere Dauer desselben bei mehrern ansteckenden Krankheiten ist folgende: Katarrh nur wenige Stunden bis 2 Tage; Kuhpocken 2—3 Tage; Masern und Scharlach 24 Stunden, 3—14 Tage; Pest 3—5 Tage; gelbes Fieber 2—10 Tage; Typhus 3—7—14 Tage; Keuchhusten 8 Tage; Tripper 5—9 Tage; Syphilis 3—14 Tage; Krätze 14—21 Tage; Wechselfieber 20 Tage; Hydrophobie 21 Tage bis 9 Monate. (Gregory Vers. über die Perioden, in welchen die verschiedenen Krankheitskeime im Körper schlummern [Cholera Gazette]).

Sehr häufig werden aber diese Zeiträume durch die schon oben angegebenen Einflüsse abgekürzt oder verlängert. Die Hundswuth brach in einigen Fällen drei und mehrere Jahre nach der Ansteckung aus. In zwei Fällen soll sich das latente Stadium auf 20, sogar auf 40 Jahre verlängert haben. (Morgagni Ep. VIII. n. 21.). Zuweilen entsteht die Verlängerung desselben dadurch, daß eine zweite Ansteckung durch ein anderartiges und intensiveres Contagium den durch die erste erzeugten Krankheitsproceß in seiner Entwickelung aufhält.

Zuweilen erscheinen die ersten Symptome der sich ausbildenden Krankheit, verlieren sich aber wieder, bis endlich die Krankheit doch noch zum völligen Ausbruch und vollständiger Entwickelung gelangt, also das latente Stadium gleichsam mehreremale wiederkehrt. Bei einer Dame, welche von einem tollen Hund gebissen worden war, schmerzte der Arm heftig, und es erfolgten viele schwere Zufälle in funfzehn Jahren achtmal (Bach l. c. §. 103.). W. Grisley (Edinb. med. Comment. Bd. 6 p. 448.) erzählt einen Fall, wo die gebissene Wunde fast alle Frühlinge 17 Jahre lang aufbrach und näßte, und endlich im 18ten Jahre nach dem Bisse die Krankheit veranlaßte.

Beweis für die vorzugsweise dynamische Wirkung mancher Contagien ist die Ansteckung des Fötus in der Gebärmutter durch die kranke Mutter, oder, was noch sprechender ist, durch andere kranke Personen, wobei der mütterliche Organismus bloß den Leiter für das Contagium abgiebt, ohne von ihm selbst afficirt zu werden. Von den Pocken, von der Pest, von den Masern, von der Ruhr, vom Wechselfieber, von der Syphilis, von der Viehseuche führt Bach (l. c.

§. 122.), von der Krätze und dem Wechselfieber Sprengel (Instit. pathol. p. 204.), wo das Kind durch die Mutter angesteckt wurde, von den Blattern und der Pest, wo Mütter, ohne von der contagiösen Krankheit ergriffen zu seyn, damit behaftete Kinder gebaren, Bach (l. c §. 149.), Tortual (eine gesunde Mutter, welche in der letzten Zeit ihrer Schwangerschaft Scharlachkranke gepflegt hatte, gebar einen mit Scharlach behafteten Knaben) Beispiele an. Ferner spricht auch die Fortpflanzung mancher nervösen und Krampf-Krankheiten durch die Sinnorgane, z. B. des Wechselfiebers, der Epilepsie, hysterischer Krämpfe ꝛc., für die mehr dynamische Wirkung mancher Contagien (ohne jedoch die Dazwischenkunft einer imponderablen Materie ganz ableugnen zu wollen), wie die von Boerhaave im Waisenhaus zu Haarlem behandelte Krankheit. Einen neuern Fall beobachtete Bernt (allg. Krankheitslehre S. 548.)

§. 316.
Wesen der contagiösen Wirkung.

Die eigentliche Art und Weise, wie die Contagien wirken, den innern Grund ihrer Wirkung hat man sehr verschieden zu erklären gesucht. Man sah in dem Vorgang der Ansteckung bald eine Einsaugung des Ansteckungsstoffes und dadurch hervorgebrachte Mischungsänderung im Organismus (Humoralpathologen, Reil), bald eine Assimilation desselben von Seiten des angesteckten Organismus und Wiederablagerung auf das Hautorgan oder andere Theile (Wedekind, Dömling, Cappel ꝛc.), bald hielt man ihn nur für eine bloße Reizung (Brownianer), bald betrachtete man ihn als eine Gährung oder Keimung (Chr. W. Hufeland, Liebig), als einen galvanischen (Sprengel), als einen mineralisch- oder thierisch-magnetischen (Troxler, Fr. Hufeland), als einen elektrischen (Jahn) Act, oder als eine Uebersiedelung nicht bloß infusorialer, sondern selbst vollkommnerer in der Luft oder in thierischen und vegetabilischen Körpern verbreiteter Thierchen (Krätzmilben, Cholerainsecten) ꝛc., oder niederer Vegetabilien, wie Pilze Contagia animata [Kircher, Rivière, Plenciz, Linné, Wichmann, Barries, Henle ꝛc.]) Alle diese Meinungen tragen den Stempel ihrer Zeit an sich und enthalten einen Theil der Wahrheit, ohne sie doch ganz zu enthüllen. Auch das von Harvey und Bach aufgestellte, in jetziger Zeit mit dem allgemeinsten Beifall aufgenommene, und auch mit unserer Ansicht vom Krankheitsproceß im meisten Einklang stehende Theorem, „die Ansteckung sey ein polarer, der similären Zeugung gleicher Vorgang, wobei die Contagien eine dem männlichen Samen gleiche Wirkung besitzen," erläutert zwar, aber erhellt nicht das Dunkel,

was jenen so räthselhaften Proceß deckt. Denn die Zeugung ist bis jetzt noch selbst das größte Räthsel der Physiologie.

Daß bei der Ansteckung eine Mischungsänderung stattfinde, ist keineswegs zu leugnen; daß sie aber bloß darin bestehe, muß in Abrede gestellt werden. Denn bei vielen contagiösen Krankheiten ist eine Kakochymie wenigstens nicht auffallend zu bemerken. Diese müßte zunächst im Blute sich zeigen, da von diesem alle festen und flüssigen Theile ausgehen. Das Blut besitzt aber in vielen contagiösen Krankheiten kein Ansteckungsvermögen.

Eine Assimilation und Aufnahme des Contagiums in das Blut, Umwandlung eines Theils des letztern selbst in Ansteckungsstoff und Wiederausscheidung dieses ist schon deßwegen unwahrscheinlich, weil das Contagium durch Verähnlichung sein heterogenes Verhältniß zum Organismus und damit seine ansteckende Kraft einbüßen müßte. Denn je größer die Stärke des Assimilationsvermögens, desto geringer die Empfänglichkeit für Ansteckung. Daher eben der Magen unter allen Organen die wenigste Empfänglichkeit für Contagien besitzt. Auch würde das Blut bei dem lebhaften Bestreben, seine eigenthümliche Mischung sich zu erhalten, eher die geringe Menge des in ihn gelangten Ansteckungsstoffes, welcher gleichsam als Hefe auf dasselbe wirken soll, sogleich wieder ausscheiden, als diese Ausscheidung erst dann vornehmen, wenn es selbst zum Theil durch eine Art Gährungsproceß in Contagium umgewandelt worden. Wäre aber diese Umwandlung der ganzen Blutmasse wirklich geschehen, so ließ sich das Fortbestehen des Lebens bei dieser nicht als möglich begreifen. Auch bringen Contagien nicht immer denselben, zuweilen einen anders gearteten Krankheitsproceß hervor. Endlich besitzt das Blut, wie Versuche lehren, bei den wenigsten contagiösen Krankheiten selbst ansteckende Kraft. Die Anschwellung der Saugadern, Drüsen ꝛc. nach erfolgter Ansteckung beweist eben so wenig in allen Fällen (denn in einigen leugnen wir sie nicht) für eine Einsaugung des Ansteckungsstoffes und Hinleitung desselben zum Blutgefäßsystem, da sie oft erst nach schon erfolgtem Ausbruch der Krankheit und zuweilen an ganz andern Körperstellen, als wo die Einwirkung des Contagiums geschah, sich zeigt und auch noch eine andere Erklärung zuläßt. Dagegen könnte man mit mehrerem Grunde behaupten, daß der Organismus vom Contagium theilweise assimilirt werde.

In einer bloßen Reizung kann das Wesen der Wirkung der Contagien nicht bestehen. Denn sonst unterschied sich dieselbe in Nichts von der Wirkung anderer Potenzen. Alles, was auf den Organismus einwirkt, muß reizen. Die Wirkung des Contagiums müßte im Moment seiner Einwirkung eintreten. Seine Menge, die Größe der organischen Oberfläche, mit der es in Berührung kommt,

könnte nicht für dessen Endwirkung gleichgültig seyn, wie es doch der Fall ist. Auch richtet sich nicht durchgängig die größere Ansteckungsfähigkeit nach dem größern Grad der Reizempfänglichkeit, und beim ersten Eindruck des Contagiums ist die Lebensthätigkeit eher vermindert, als vermehrt.

Die Meinung, daß die Ansteckung durch lebendige Thiere, durch Ansteckungsthiere oder pflanzliche Keime, erfolge (womit auch Harleß' l. c. S. 537. Ansicht, „daß das Contagium selbst ein lebendes Wesen, ein Organismus niederer Art, ein Halb(?)-Organismus sey," verwandt ist), läßt sich empirisch, selbst nicht von der Krätze, nachweisen. Denn erstlich hat man wirkliche Thiere nicht einmal in den palpablen, geschweige in den luftförmigen, imponderablen contagiösen Stoffen, auch nicht constant im Krätzgift, wahrgenommen. Die in den organischen Flüssigkeiten schwimmenden Kügelchen können nicht geradezu für Thiere erklärt werden. Und dann läßt sich eben so wenig behaupten, daß, wenn man ihnen auch eine thierische Beschaffenheit zugestehen wollte, sie selbst die Ansteckung vermitteln, ebensowenig als die Samenthierchen das Befruchtende oder die Blutkügelchen das unmittelbar Ernährende sind. Klencke's Beobachtung, welcher mit Froschsamen, der durch eine Blase filtrirt worden, Eier befruchtete, würde, wenn sie sich bestätigt, den empirischen Beweis zu dieser Behauptung liefern. Sowie sich die Samenthierchen im fruchtbaren Samen entwickeln, ohne seine Befruchtungskraft aber zu bedingen, sowie überhaupt alle organische Flüssigkeiten einen infusorialen Charakter an sich tragen, so besitzen auch die Ansteckungsstoffe denselben. Es scheint zwar keinem Zweifel zu unterliegen, daß Ansteckung auch durch selbstständige pflanzliche und thierische Organismen und durch eine relative Selbstständigkeit besitzende Theile derselben geschehen kann (Henle, Jahn, Richter, B. Langenbeck). Daß dieß aber nicht bei allen contagiösen Krankheiten der Fall sey, ist ebenso gewiß, als daß das Samenthierchen nicht der Keim des sich neu bildenden Organismus ist. Der weibliche Keim ist zwar immer ein Theil eines schon vorhandenen, vollkommen ausgebildeten Organismus, der aber doch noch eines seine selbstständige Fortentwickelung bedingenden äußern Moments, des männlichen Samens nämlich, bedarf. Die allerdings beobachtete Ansteckung durch Contagia animata dagegen ist aber ein Fortpflanzungsproceß durch Ableger, wo der ehemals integrirende Theil eines lebenden Individuums sich ohne einen solchen äußern die Fortentwickelung bedingenden, befruchtenden Factor selbstständig weiter ausbildet.

Mit der Gährung, der galvanischen, elektrischen, mineralisch- und thierisch-magnetischen Action hat un-

streitig die Wirkung in vielen Puncten eine große Uebereinstimmung. Mit der erstern, insofern überhaupt diese, wie der Vorgang der Ansteckung mit der Zeugung sehr verwandt, ja nach den neuern mikroskopischen Entdeckungen eine vegetabilische und animalische generatio aequivoca selbst ist, mit der letztern, insofern Ansteckung und Zeugung dynamisch-polare Acte sind. Die Zahl der Puncte, in welchen die Wirkung der Contagien mit der jener polaren Agentien übereinkommt, ist zu groß, als daß sie hier specieller nachgewiesen werden könnte. Vergl. darüber Bach (l. c. §. 119.), Sprengel (Institutt. med. T. III. §. 160.), Troxler (Ideen zu e. Grundl. d. Nos. u. Therap. S. 54 ff.), Fr. Hufeland (ü. Sympathie. Weim. 1831.), Jahn (Physiatrik S. 401. Ahnungen e. Nat.gesch. d. Krankh. §. 43.), Bach (§. 92. 96.). Daher läßt sich von dem Wesen der Wirkungsweise der Contagien nicht mehr aussagen, als daß die Ansteckung ein, nach den Gesetzen der Polarität erfolgender, pathologischer, similärer Zeugungsact sey.

§. 317.

Schädliche Wirkung der Contagien.

Auf mehrfache und verschiedene, unmittelbare und mittelbare Weise können die Ansteckungsstoffe einen nachtheiligen Einfluß auf Organismen ausüben.

Zuerst natürlich dadurch, daß sie in einem lebenden Körper einen derjenigen Krankheit gleichgearteten Krankheitsproceß hervorbringen, deren Product sie selbst sind.

Zuweilen erzeugen sie aber auch, wenn sie entweder zu geringe Intensität, oder die Organismen keine große Empfänglichkeit für sie besitzen, oder äußere Einflüsse, z. B. prophylaktische Behandlung, Witterung, epidemische, klimatische Verhältnisse ꝛc. ihre Wirkung schwächen, nicht den ganzen gleichnamigen Krankheitsproceß, sondern gleichsam nur einzelne Bruchstücke desselben.

Oder sie rufen überhaupt keine ihnen homologe, sondern eine anderartige Krankheit hervor. Der Grund davon liegt entweder in einer veränderten generischen oder specifischen Empfänglichkeit, wie z. B. Pockengift bei Vaccinirten das Varioloid erzeugt, oder in äußern Einflüssen, z. B. in besondern endemischen, epidemischen, therapeutischen Verhältnissen. Es entstehen dann Bastardformen.

Eine andere besondere schädliche Wirkungsweise der Contagien besteht ferner auch darin, daß sie noch andere Krankheiten, an welchen der den Ansteckungsstoff liefernde Kranke zufällig gerade leidet, zugleich mit der ansteckenden mittheilen.

Dann erhält jedes Contagium dadurch unter Umständen eine schädliche Nebenwirkung, daß es in dem angesteckten Individuum eine gewaltige Reaction gegen sich hervorruft, welche zwar an sich als heilsam angesehen werden muß, aber doch, wenn sie nicht ganz zweckmäßig erfolgt, mittelbar nachtheilig und selbst lebensgefährlich werden kann, indem sie zu einer eigenen Krankheit sich ausbildet, z. B. Fieber, oder die Lebenskraft des Organismus oder des einzelnen Organs in dem vergeblichen Bestreben den contagiösen Krankheitsproceß zu beschränken, gänzlich aufreibt, Brand oder Tod veranlaßt.

Manche Contagien haben endlich entweder eine unmittelbar oder mittelbar tödtliche Wirkung. Einige von ihnen stehen ihrer Natur nach in einem so heterogenen Verhältniß zum menschlichen Organismus, daß sie ihn in der Regel tödten, wie z. B. das Hundswuthgift. Verbindet sich mit ihrer großen Heterogeneität zugleich auch ein hoher Intensitätsgrad, so führen sie den Tod zuweilen bald nach ihrer Einwirkung, und oft noch früher herbei, als der durch sie erzeugte contagiöse Krankheitsproceß Zeit hatte, sich völlig auszubilden, z. B. Pest, bösartige Pocken, Typhus.

Auf mittelbare Weise vernichten Contagien dagegen das Leben bald durch völlige Aufhebung der Function eines einzelnen für dasselbe unentbehrlichen Organs, indem sie dieses entweder dermaßen umändern, oder gänzlich zerstören, daß es nicht wieder reproducirt werden kann, oder daß sie durch ihre zu große Verbreitung über die ganze Oberfläche eines weitausgedehnten Gebildes auch nicht den kleinsten Theil mehr zur Fortsetzung der normalen Verrichtung und zum Vicariiren für die übrigen afficirten Partien unversehrt lassen, wie dieß z. B. bei den confluirenden, selbst auf die innern Häute sich erstreckenden Pocken, oder bei dem Scharlach der Fall ist, bald durch eine gänzliche Erschöpfung des Lebens in dem Bestreben, den erzeugten Krankheitsproceß weiter auszubilden, oder auch in seiner Entwickelung zu beschränken und zu vernichten.

Nur theilweise Erzeugung der contagiösen Krankheit hat man z. B. bei einzelnen Individuen, welche sich dem Einflusse des Pestcontagiums aussetzten, beobachtet, indem bloß Drüsengeschwülste, einzelne Bubonen oder Carbunkel entstanden (Orraeus), ohne daß sich die ganze Krankheit bei ihnen ausbildete. So sieht man bei Personen, welche das Scharlach, die Masern oder Pocken schon überstanden hatten, nach Einwirkung des Contagiums, bloß Halsbräunen, einzelne Pusteln, Schwären rc. ohne Fieber entstehen, oder bloß Uebligkeit, Kopfweh, Gliederschmerzen, Husten und Schnupfen, Fieber ohne Ausbruch eines Exanthems (Sydenham, Rush) hervorbringen.

Daß Contagien zuweilen ihrer Mutterkrankheit ganz unähnliche Krankheiten produciren, lehrt auch nicht selten die Erfahrung. Hospitalbrandcontagium erzeugt zuweilen Typhus (Brugmanns), und Typhuscontagium umgekehrt bei Verwundeten den Hospitalbrand, bei Gesunden Ophthalmoblennorrhöen, das Milzbrandcontagium, Masern-, Pocken-, Scharlachstoff den Typhus (Autenrieth), Varicellen wahre Pocken (Jahn u. A.), die Vaccine das Varioloid, bösartiger Tripper Syphilis. So erzeugt das Milzbrandcontagium bei Menschen die schwarze Blatter, das menschliche Pockengift bei Kühen Kuhpocken, bei Schafen Schafpocken, bei Pferden die Mauke, die Raude der Thiere beim Menschen die bösartige Krätze.

Desgleichen verändern auch Klima, Krankheitscomplicationen, Curen die ursprüngliche Form der von Contagien erzeugten Krankheiten. Die Marschkrankheit, Falcadina, Scherlievo, die Krankheit von Canada, Sibbens, Radesyge, Yaws, Pians, Framboesie, die krimmische Krankheit ꝛc. sind nur durch endemische Verhältnisse und durch gegenseitige Complicationen entstandene Abarten der Syphilis und des Aussatzes mit der Scrophelkrankheit, mit der Gicht, so wie der Ursprung der proteusartigen Formen der Pseudosyphilis eben daher, sowie aus falschen Quecksilbercuren gar oft abzuleiten seyn dürfte. So sind die Rötheln nicht unwahrscheinlich eine Bastardkrankheit von Masern und Scharlach.

Daß andere, an sich nicht ansteckende Krankheiten zugleich mit dem Contagium auf ein gesundes Individuum übergehen und dadurch gleichsam einen ansteckenden Charakter bekommen, oder auch selbst eine contagiöse mit einer andern, zugleich in einem und dem nämlichen Organismus vorhandene Krankheit bloß durch den Ansteckungsstoff der letztern und nicht durch ihren eigenen mitgetheilt werden könne, lehrt gleichfalls die Erfahrung. Durch die Vaccine werden nicht selten Scropheln, Ruhr, Milchschorf, Tinea, Syphilis, Krätze, Erysipelas ꝛc. mit übergetragen, durch das Typhuscontagium die Gicht. Drey, ob Krkhten auf d. Wege d. Vaccination mitgetheilt werden können? (Zeitschr. f. d. ges. Med. B. XIII. H. 2. 3. 4.). Weiße (Hamb. m. Ztschr. 1840. März. XIII. S. 391.).

Wie auch hierin, in der Wiedererzeugung des ganzen Individuums in dem Angesteckten, der contagiöse Proceß mit der Zeugung übereinstimme, ist oben ausführlicher dargethan worden.

Wie auf diese Weise ganz neue Krankheitsformen sich bilden können, hat schon Brandis vermuthet.

Eben so unverkennbar ist die Analogie mit dem thierischen Magnetismus, bei welchem der Magnetiseur gleichfalls der Somnambule seinen momentanen Lebenszustand, daher auch Krankheiten mittheilt. Da nicht alle mit einer contagiösen Krankheit zugleich in einem und

dem nämlichen Individuo vorhandene Anomalien, sondern nur gewisse Krankheiten übertragen werden, so scheint es nur bei denjenigen der Fall zu seyn, welche zur contagiösen in einem nähern Verwandtschaftsverhältniß stehen und sich bei der Complication mit ihr inniger verschmelzen.

Daß die Vitalität zuweilen ebensowohl in dem vergeblichen Bestreben, eine contagiöse Krankheit zu entwickeln, z. B. ein Exanthem auf der Haut auszubilden, als eine solche zu vernichten, untergehe, lehrt die tägliche Erfahrung.

Erzeugung einer anderartigen Krankheit durch Kranke in Gesunden.

§. 318.

Ueberhaupt und insbesondere.

Wie Contagien nicht immer eine, ihrem Mutterproceß gleichnamige Krankheit, sondern zuweilen auch einen von diesem verschiedenen Krankheitsproceß hervorbringen, ist im vorigen §. gezeigt und mit Beispielen belegt worden. Eben so unzweifelhaft und in der Erfahrung nachweisbar ist es, daß auch ihrer Natur nach nicht ansteckende Krankheiten auf andere gesunde Individuen einen krankmachenden Einfluß ausüben können. Denn so wie schon zwischen gesunden Organismen ein dynamisch-organisches, feindseliges Verhältniß stattfinden kann, so ist dieß zwischen gesunden und kranken noch mehr der Fall. Der Krankheitsproceß wird dem normalen Leben immer feindselig, auch wenn er noch nicht in die engere individuelle Sphäre desselben eindrang. Ist eins von zwei Individuen krank, so wird schon dadurch ein heterogenes Verhältniß zwischen beiden herbeigeführt, wenn solches an sich nicht bestand. Ueberwiegt das kranke Leben das gesunde an innerer Energie, so wirkt es dann auch störend auf dasselbe ein. Daher sehen wir gesunde, mit der Pflege Kranker beschäftigte oder überhaupt in engerm Verkehr mit ihnen lebende Personen häufig erkranken, oder doch wenigstens, wenn auch nicht immer das Erkranken unter einer bestimmten Form auftritt, in ein Siechthum verfallen, ohne daß dieses gerade immer den damit verbundenen körperlichen Anstrengungen oder Gemüthsbewegungen zugeschrieben werden könnte.

Schädlicher Einfluß Kranker auf Kranke.

§. 319.

Ueberhaupt und insbesondere.

Krankheiten haben nicht bloß auf Gesunde einen nachtheiligen Einfluß, indem sie sie krank machen, sondern auch auf schon wirklich Kranke. Wenn zwar einerseits die schädliche Wirkung conta-

giöser Krankheiten durch ein schon vorhandenes Kranksein beschränkt, ja ganz aufgehoben werden kann, indem es die Empfänglichkeit für sie vermindert oder völlig vernichtet (§. 313), so ist doch auf der andern Seite unverkennbar, daß die nachtheilige Wirkung kranker Organismen durch eine schon bestehende Krankheit in andern begünstigt, gesteigert und auf mehrfache Weise modificirt wird. Wie es zwischen gesunden Organismen ein befreundetes und feindschaftliches Verhältniß giebt, so wirken auch gewisse Krankheiten auf andere ihre Existenz fördernd oder beschränkend ein.

Ein für diese Wirkungsweise sprechender Fall ist folgender. Eine mit einem Geschwür am Unterschenkel behaftete und im Bartholomäus-Hospital zu London behandelte Frau näherte sich ihrer Heilung. In der Zeit, wo die völlige Vernarbung der Wunde nur noch einige Tage erforderte, wurden zwei Weiber neben sie gelegt, von denen die eine Sphacelus am Unterschenkel, die andere ein phagedänisches Geschwür am Fuße hatte. Bald darauf änderte ihr Geschwür seine Natur, bekam ein bösartiges Aussehen und breitete sich schnell aus. Jetzt legte man die Kranke weg in ein luftiges Zimmer, ohne irgend ein Arzneimittel zu verordnen. Die Schmerzen, welche sie empfand, ließen auf der Stelle nach und die Entzündung, welche die die Wunde umgebenden Theile befallen hatte, verschwand in kurzer Zeit. Da aber die Oberfläche des Geschwürs selbst keine Neigung zeigte, sich zu ändern, so wendete man Zinnoberräucherungen an, worauf die Wunde ohne Schwierigkeit binnen 8 Tagen vernarbte (Journ. de Chim. méd. Nov. 1827. p. 555.).

Vaccine trägt zur schnellern Entwickelung der scrophulösen Anlage unendlich viel bei. Tritt sie zu ausgebildeter Scrophelkrankheit hinzu, so entwickelt sie diese oft zu einer bedeutenden Höhe. Dasselbe gilt von Syphilis und Scorbut, Syphilis und Gicht, von Masern, natürlichen Pocken und Scropheln, von Masern und Kropf.

II. Relativ-äußere organisch-dynamische Schädlichkeiten.

Krankheitsproceß.

F. Hoffmann, D. de morb. ex aliis prodeuntibus. Hal. 1716. M. J. Bluff, über Krankh. als Krankheitsursache. Aachen u. Lpz. 1829. 8. J. M. Filippini, D. de noxiis a quorundam morbb. suppressione. Patav. 1832.

§. 320.

Im Allgemeinen.

Wie die Krankheit eines Individuums ein anderes gesundes krank machen könne, ist oben (§. 318.) gezeigt worden. Es ver-

mag aber auch ein Krankheitsproceß in dem nämlichen Organismus, in welchem er sich entwickelt, eine neue, von ihm verschiedene Krankheit zu erzeugen und sonach als relativ-äußere Schädlichkeit zu wirken. Wenn schon an sich normale Thätigkeiten eines Organismus, durch die Willkür unzweckmäßig abgeändert, krankhafte Störungen hervorbringen können, so vermag um so eher eine in einem lebenden Körper schon vorhandene Krankheit wieder die Ursache einer neuen, von ihr verschiedenen zu werden. Die letztere ist dann die Wirkung der erstern. Auf diesem zwischen zwei Krankheiten bestehenden ursachlichen Verhältniß beruht der Unterschied, den man zwischen idiopathischer, primärer und deuteropathischer, secundärer Krankheit gemacht hat. Mit den erstern Worten wird die als Gelegenheitsursache wirkende, mit den letztern die dadurch hervorgebrachte Krankheit bezeichnet.

Daß eine vorhandene Krankheit auch bloß eine neue Krankheitsanlage begründen könne, und wie sich Krankheit als Gelegenheitsursache und als Krankheitsanlage unterscheide, ist schon oben (§. 183) angegeben worden.

§. 321.

Gründe, warum manche Krankheiten bald seltner, bald öfter Ursachen anderer werden.

Manche Krankheiten bringen fast nie, andere fast jedesmal eine zweite Krankheit hervor. Der Grund, warum einige Krankheiten leichter, als andere, Krankheitsursachen werden können, liegt theils in der Beschaffenheit der Krankheit, theils des erkrankten Individuums. Der verschiedene Grad der Empfänglichkeit und Selbstständigkeit, den dasselbe oder die mit den kranken Gebilden in unmittelbarer Wechselwirkung stehenden Organe besitzen, erleichtert oder erschwert es der vorhandenen Krankheit, krankmachend auf sie zu wirken. Hinsichtlich der Krankheit selbst kommt es aber sehr darauf an, ob sie in einer Störung der animalen oder vegetativen Verrichtungen besteht, ob die ursprünglich erkrankten Organe in einem nähern oder entferntern, einfachern oder mehrseitigern Verwandtschaftsverhältniß mit andern Theilen des erkrankten Individuums sich befinden. In beiden letztern Fällen ist das secundäre Erkranken häufiger, als in den erstern.

Nierenkrankheit zieht leicht Kolik, Erbrechen, Urticaria, Krätze, allgemeine Kacherie, Knochenfraß; Leberkrankheit den Zoster; Scharlach Hautwassersucht ꝛc. nach sich.

Krankheiten der Sinnorgane, der Haare, Nägel, Zähne ꝛc. erregen nicht leicht andere Krankheiten, desto eher und leichter aber Krankheiten des Gehirns oder Magens.

§. 322.

Allgemeine Art, wie Krankheiten als Krankheitsursachen wirken.

Die allgemeine Wirkungsweise der Krankheiten ist von der anderer Schädlichkeiten nicht verschieden. Nach ihrer primären Wirkung ist ihr Einfluß gleichfalls bald ein mechanischer, chemischer, dynamischer.

Formfehler, Afterorganisationen, Krankheitsproducte, als Verknöcherung der Herzklappen, Vorfälle, Brüche, widernatürliche Vergrößerungen mancher Eingeweide, Polypen, Balggeschwülste, Wasser, plastische Lymphe, Eiter rc. wirken mechanisch durch Druck oder ausdehnend, und setzen dadurch ein neues Krankseyn. Selbst mehr dynamische Krankheitszustände, als Krämpfe, können durch eine primärmechanische Wirkung, indem sie Muskeln zerreißen, Knochen verrenken oder brechen rc. Krankheit erzeugen.

Auf chemische Weise schädlich wirkt eine Leberkrankheit durch Absonderung anomal beschaffener Galle, oder scharfer Magensaft, welche den Verdauungsproceß stören, Erbrechen, Koliken, selbst allgemeine Dyskrasie erzeugen. Die Geschwürsjauche, scharfer, zu saurer oder kalischer Urin, brandigte Theile sind zunächst als chemische Schädlichkeiten anzusehen.

Die schädliche Wirkung vermöge der sympathischen Verbindung der Organe erfolgt auf organisch-dynamische Weise.

Wenn endlich die Abnormität eines Seelenvermögens wieder störend auf ein zweites oder drittes wirkt, z. B. eine Anomalie des Gefühlsvermögens ein Krankseyn der Erkenntniß- oder des Willensvermögens, Melancholie, Tobsucht veranlaßt, so ist in diesem Fall die Wirkung eine psychisch-dynamische.

Dynamische Krankheiten können mechanische Abweichungen veranlassen, z. B. Rückenmarkslähmungen erzeugen Klumpfüße, Scoliosen; Mischungskrankheiten Bildungsfehler, z. B. Scrophulosis, Knochenverkrümmungen rc. Die Wirkungen treten oft an Orten auf, welche von dem Sitz der wirkenden Krankheit weit entfernt sind, wie Contracturen oder Schmerzen der untern Extremitäten von Hirnleiden.

§. 323.

Besondere Art und Weise, wie eine Krankheit ein neues Erkranken in demselben Individuum veranlaßt.

Insofern jede wahre Krankheit als ein Schmarozerleben sich nur auf Kosten des Mutterorganismus erhält und entwickelt, muß ihre Anwesenheit in einem andern Organismus immer nachtheilig einwir-

ken und zu mancherlei Störungen desselben die Veranlassung geben. Die Art aber, wie eine Krankheit zur Ursache einer neuen Krankheit des nämlichen Individuums wird, ist sehr verschieden. Eine Krankheit bringt eine zweite hervor.

1) Der anatomischen Verbindung zufolge, in welcher verschiedene feste Körpertheile unter einander stehen, kann ein Krankheitsproceß von einem Organ zu einem andern fortschreiten und dort ein neues Kranksein erzeugen, wie z. B. ein Schnupfen eine katarrhalische Augenentzündung, oder ein Lungenkatarrh eine Lungenentzündung bewirkt oder Tripper durch die Samenleiter von der Harnröhre auf die Hoden sich fortpflanzt und dort Entzündung veranlaßt.

2) Aber auch die Verbindung, in welcher die einzelnen Gebilde durch Flüssigkeiten und durch den Kreislauf miteinander stehen, vermittelt die schädliche Wirkung einer Krankheit auf andere gesunde Organe. Pathische Stoffe werden von dem Orte ihrer Absonderung zu andern Organen geführt und erregen in den letztern als Krankheitsursachen neue Krankheiten, wie z. B. der Eiter bei Phlebitis in die Leber, die Lungen gelangt und dort Entzündung und Eiterung erzeugt.

3) Durch die mechanische Verknüpfung, in welcher eine Function mit der andern steht, z. B. Lungenkrankheiten, welche den Blutlauf erschweren, erzeugen leicht Herzkrankheiten und umgekehrt; so Herzkrankheiten, welche den venösen Rückfluß des Blutes aus dem Kopf hindern oder einen vermehrten Antrieb des arteriellen Blutes dahin begünstigen, als: eine Erweiterung des rechten Vorhofs, Verengerung des ostii venosi des rechten Ventrikels, Hypertrophie des linken, veranlassen Hirnschlag; Krankheiten des rechten Herzens, der Lungenvenen verursachen Leberkrankheiten ꝛc.

4) Durch Ansteckung, indem der von einem kranken Theil abgesonderte contagiöse Stoff, auf andere gesunde Organe übergetragen, in ihnen die gleichnamige Krankheit erzeugt, z. B. Harnröhrentripper Augentripper, Krätze an den Händen Augenkrätze.

5) Vermöge der sympathischen Verbindung, in welcher alle Leibesorgane, insbesondere aber die zum Krankheitsorganismus gehörigen mit andern gesunden stehen, wobei die Affection der letztern bald auf consensuelle, bald auf antagonistische Weise erfolgt. Die ursprünglich bloß äußere Beschränkung oder Affection eines Organes wird, durch längere Dauer oder durch zu starke sympathische Erregung selbstständig, in einen wirklich innern Zustand umgewandelt und damit zur Krankheit.

6) Durch ihre Symptome. Das Symptom ist Wirkung

der Krankheit, welche aber wieder zur Ursache werden kann, wie z. B. Epilepsie durch die Aufhebung des Bewußtseyns und das Niederstürzen, durch die Krämpfe Hirnerschütterung, Knochenbrüche; Husten Hernien, Blutungen, Schlagfluß rc. bewirken kann.

7) Durch ihre Residuen und Producte. Die materiellen Erzeugnisse der Krankheit und die Reste ihres eigenen, schon abgestorbenen Leibes vermögen eine krankmachende Wirkung hervorzubringen. Auf diese Weise kann eine Krankheit eine ganze Kette krankhafter Processe erzeugen, die sich alle zu einander, wie Ursache und Wirkung verhalten.

8) Wird durch zufällige Einwirkungen oder auch durch unrichtige Behandlung der Verlauf der Krankheit gestört und anomal, oder derselbe ganz unterbrochen, die Krankheit völlig unterdrückt, so bilden sich auf metaschematische oder metastatische Weise neue Krankheiten.

9) Auch durch die Heilbestrebungen, die jeder Krankheitsproceß in dem Kranken hervorruft, wirkt er zuweilen wieder krankmachend. Denn diese an sich heilsamen Reactionen können auch unzweckmäßig werden und dann als eine selbstständige Krankheit auftreten. Oder es wird auch mehr auf indirecte Weise dadurch ein neues Kranksey durch eine Krankheit veranlaßt, daß diese bei schon vorhandener anderartiger und überwiegender Krankheitsanlage die Reaction, welche die letztere bisher in Schranken gehalten hatte, nun für sich in Anspruch nimmt, wodurch die Anlage freigelassen sich zur wirklichen Krankheit ausbildet.

Hirnentzündung erzeugt Magen- und Leberentzündung, die Entzündung des einen Auges die des andern auf consensuelle Weise, dagegen bringen Lungenkrankheiten ein Kranksey der Leber, Nierenkrankheiten ein Kranksey der Haut, das letztere eine normwidrige Affection des Schleimhautsystems auf antagonistische Weise hervor.

Durch eine vorausgegangene Entzündung producirtes Wasser oder Eiter in der Brusthöhle, in den Hirnventrikeln kann ein secundäres Kranksey der Lungen, des Gehirns veranlassen. Die körnige Structur oder pannöse Entartung der Augenlidconjunctiva, als Residuum der verlaufenen Blennorrhöe, tritt als selbstständiger Krankheitszustand auf. Die Diathesis calculosa erzeugt Nierensteine, diese Nephritis, diese wieder Kolik und Erbrechen. Der Nierenstein bei seinem Durchgang durch die Ureteren erregt Krämpfe, in der Harnblase angelangt eine chronische Entzündung ihrer Schleimhaut, krampfhafte Harnbeschwerden, Entzündung und Verschwärung der Eichel rc.

Hodenentzündung durch unterdrückte Parotitis, das Puerperalfieber nach plötzlich unterbrochener Milchsecretion oder Hautausdünstung,

Lungensucht nach zurückgetriebener Krätze, Wahnsinn oder Tobsucht in Folge eines zu schnell geheilten Wechselfiebers rc. sind Belege für die achte Weise, wie eine Krankheit eine andere erzeugt.

Heftiges Wundfieber, erstickender Husten, welcher einen fremden, in die Luftröhre gerathenen Körper auszustoßen sucht, die um Lungentuberkeln oder um Geschwüre sich bildende, zu einer syphilitischen Affection des Auges sich hinzugesellende Entzündung rc., ist ein zur Krankheit gewordenes Heilbestreben.

§. 324.

Verhalten der erzeugenden Krankheit zu der erzeugten.

Hat eine Krankheit eine andere hervorgebracht, so hört die erstere entweder auf, oder besteht mit der letztern noch fort. Es findet also auch hierin ein ganz ähnliches Verhältniß, wie bei andern Schädlichkeiten statt. In einigen Fällen kann das Aufhören der krankmachenden Krankheit, wenn die erregte da ist, zufällig seyn, in andern ist es nothwendig. Der letztere Fall findet dann statt, wenn in Folge eines Metaschematismus oder einer Metastase eine Krankheit hervorgebracht wurde. Denn dann wandelt sich die erste Krankheit in die zweite um und kann also nicht neben jener noch existiren, wie z. B. wenn Rothlauf eine Hirnmetastase, zurückgetriebene Krätze Lungensucht, Typhus Parotiden erzeugt. Wird aber die zweite Krankheit in Folge sympathischer Affection anderer Gebilde oder hervorgerufener Reactionen bewirkt, so können Ursache und Wirkung nebeneinander fortbestehen, und es bildet sich ein complicirter Krankheitszustand.

Endlich findet zuweilen auch zwischen zwei Krankheiten ein gegenseitiges ursächliches Verhältniß statt, was dann ein Alterniren beider zur Folge haben kann und meistens wieder bei der metastatischen oder metaschematischen Hervorbringung vorkommt. In diesem Fall metastasirt sich die Metastase auf das ursprünglich afficirte Organ, oder verwandelt sich in die ursprüngliche Form zurück.

Ein Mann bekam nach unterdrückten Flechten eine Hydrocele. Nach Operation derselben kehrten die Flechten zurück. — Mein Vater operirte einen Mann an einer Mastdarmfistel. Nach Heilung derselben wurde der Operirte wahnsinnig. Der Wahnsinn hob sich von selbst wieder, als sich eine neue Mastdarmfistel gebildet hatte.

§. 325.

Von der tödtenden Wirkung der Krankheit.

Eine Krankheit wirkt nicht bloß als relativ äußere Schädlichkeit, indem sie in demselben Individuum, von welchem sie beherbergt

wird, eine neue secundäre Krankheit hervorbringt, sondern sie führt auch nicht selten den Tod desselben herbei.

Im Allgemeinen vermag sie dieß nur dadurch zu bewirken, daß sie die innern oder äußern Lebensbedingungen aufhebt. Von den erstern sind die Bildungsverrichtungen die zur Existenz aller Organismen unentbehrlichsten und wesentlichsten. Eine Krankheit wird daher um so leichter tödtlich werden, als sie diese entweder gänzlich aufhören macht oder doch so modificirt, daß die Erhaltung des concreten Lebens unter der ihm eigenthümlichen Form dadurch unmöglich wird. Die äußern Lebensbedingungen kann zwar kein Krankheitsproceß unmittelbar vernichten, aber er kann doch ihre Einwirkung auf den Organismus verhindern.

Im einzelnen Fall bringt nun die Krankheit den tödtenden Effect bald auf unmittelbare, bald auf mittelbare, auf mechanische, chemische oder dynamische, und überhaupt auf eine sehr mannichfaltige Weise hervor. Die hauptsächlichsten Arten, wie durch die Krankheit das Leben ihres Trägers und damit auch ihr eigenes zunächst aufgehoben wird, sind folgende. Es geschieht dieß dadurch, daß sie bald

1) die Einwirkung und Aufnahme der äußern Lebensbedingungen hindert, wie z. B. Ankylose oder Trismus des Unterkiefers, Verengerung oder Verschließung der Speise- oder Luftröhre, des obern Magenmundes, Zusammendrückung der Lungensubstanz durch Entzündung, Exsudate, Gewächse rc.;

2) bald eine zur Selbstbildung unentbehrliche Verrichtung sistirt, wie z. B. die Chymification, Chylification, Sanguification, die Blutbewegung, die Se- und Excretionen, die Thätigkeit des Gangliensystems. Es kann dieß unmittelbar oder mittelbar geschehen, wie z. B. die Respiration durch Entzündung, Tuberculosis der Lungen oder durch Aufhebung des Einflusses des Hirns und verlängerten Marks auf dieselben, wie die Harnexcretion durch Krankheiten der Harnwerkzeuge oder des Rückenmarks unmöglich gemacht werden;

2) bald dem Mutterorganismus die ihm nöthige Nahrung entzieht und ihn so durch Atrophie tödtet, wie dieß bei großen oder einer zu großen Anzahl von Aftergebilden, bei thierischen Schmarozerorganismen, bei mit großem Verlust der Bildungssäfte verbundenen Krankheiten, bei profusen Eiterungen, Geschwüren, Blutungen rc. der Fall ist;

4) bald durch zu große Schwächung der Lebensenergie das individuelle Leben außer Stand setzt gegen äußere Schädlichkeiten gehörig zu reagiren und ihren lebensvernichtenden Einfluß abzuwehren, z. B. bei Einwirkung der Kälte, giftiger Substanzen;

5) bald die Veranlassung wird, daß sich die Thätigkeit des

gesunden Lebens in dem vergeblichen Kampf mit ihr bis zum gänzlichen Erlöschen erschöpft, wie dieß z. B. bei den tödtlichen Krisen und bei den Zehrfiebern der Fall ist, welche sich zu tuberculösen, cancrösen ꝛc. Affectionen hinzugesellen.

6) Endlich erfolgt auch der Tod durch zu große Ausbreitung der Erkrankung, indem entweder ein einfacher, aber in einem größern System wurzelnder Krankheitsproceß zu allgemein wird (§. 30. Anm. S. 73.) oder indem eine zu große Anzahl verschiedenartiger Krankheiten in einem und demselben Individuum gleichzeitig vorkommen.

Schlafen und Wachen.

§. 326.

Begriff und Wesen dieser Zustände.

Schlaf ist periodische Ruhe, Unthätigkeit der thierischen Verrichtungen (der willkürlichen Bewegung, der Empfindung, der Sinnes- und psychischen Functionen) bei Fortdauer der vegetativen. Die Schlaf- und Wachperioden gehen mit den vom wechselnden Sonneneinfluß auf die Erde abhängenden Perioden des tellurischen Lebens, den Tages- und Jahreszeiten parallel. Beim Menschen machen sich die erstern, bei vielen Thieren und den Pflanzen mehr die leztern, die Jahresperioden geltend, obwohl auch selbst beim Menschen in dem längern Schlafen während des Winters der Einfluß der Jahresperiode nicht ganz zu verkennen ist. Da das thierische Leben zu dem pflanzlichen oder Bildungsleben in einem gewissen Gegensatz steht, so findet ein Alterniren und relatives Ueberwiegen des einen und des andern während der Schlaf- und Wachperiode statt. Während des Schlafs wird der Mensch wieder zur Pflanze. Sein bewußter Verkehr mit der Außenwelt durch die Sinnorgane ist abgebrochen und seine ganze Lebensthätigkeit ist dann fast ausschließlich nur wieder auf das Bilden und die individuelle Selbstreproduction gerichtet.

§. 327.

Allgemeinschädliche Wirkung derselben.

Wird das normale Verhältniß von Schlaf und Wachen willkürlich so abgeändert, daß Störung der organischen Oekonomie und Krankheit die Folge ist, so erscheinen dann diese Zustände als relativ-äußere Schädlichkeiten. Unwillkürliche Schlafsucht oder Schlaflosigkeit sind wirkliche Krankheitszustände, und gehören daher nicht unter die Kategorie der von dem Individuum aus erregten Krankheitspotenzen, sondern zu der vorigen Abtheilung.

Schlaf und Wachen können im Allgemeinen auf dreifache

Weise schädlich werden, durch übermäßige Verlängerung des einen Zustands auf Kosten des andern, also auf quantitative Weise, oder durch ein Mißverhältniß der Periodicität derselben, sowohl unter sich, als mit den entsprechenden tellurischen Perioden, also gleichsam mehr auf qualitative Weise. Von jeder derselben soll im Folgenden besonders gehandelt werden.

§. 328.

Schlafmangel.

de Heimerberg, D. de pervigilio. Leid. 1671. Wedel, D. de pervigil. Jen. 1680. Labbé, ergo pejor vigiliarum, quam somni excessus. Par. 1692. Rolfink, D. de pervigilio. Jen. 1699. Pechlin, L. III. O. 41. M. Paling, Zodiacus vitae. Gemini. vers. 624. seq. Hebenstreit, D. de morb. ex pervigil. Lips. 1740. Alberti, D. de noctib. agrypnis. Hal. 1745. van Leempoel, D. de pervigil. Lovan. 1788. Hufeland, v. d. Kunst. d. m. Leben z. verlängern. S. 84. Joerdens in Hufeland's J. d. pr. Hlk. XVII. B. 1. St. S. 112. Dict. des sc. méd. T. LVII. Par. 1821. p. 119.

Da im wachenden Zustand das höhere thierische Leben über das pflanzliche wiederum das Uebergewicht bekommt; so kann es leicht zu sehr gesteigert und in einen Zustand der Ueberreizung versetzt werden, indem seine, den Tag über erschöpfte Erregbarkeit während der Nacht durch Schlaf keinen Ersatz findet. Es entsteht daher eine zu große Empfindlichkeit des Hirns, des Sinnen- und Bewegungsnervensystems, welche sich durch eine krankhafte Erhöhung der Phantasie, durch Verwirrung des innern Sinnes, durch Wahnsinn, Schwindel, Sinnestäuschungen, Röthe, Lichtscheu, Schmerz und Schwäche der Augen, durch Zittern und Mattigkeit, Krämpfe der Glieder und überhaupt durch eine ungleiche Vertheilung der Sensibilität und durch zu große Reizbarkeit zu erkennen giebt. Das Blut strömt in größerer Menge nach dem Kopf, um durch einen regern Vegetationsproceß das Gehirnorgan zu den fortgesetzten Anstrengungen zu befähigen. Daher Blutcongestionen, Hitze, Schmerzen im Kopf und Hirnentzündung. Wird das erzwungene Wachen zu lange fortgesetzt, so erfolgt gänzliche Abstumpfung der Thätigkeit dieser Theile, Stumpfsinn, ein zwischen Wachen und Schlafen schwankender Zustand, oder unwillkürliche Schlaflosigkeit und zuletzt wohl Hirnlähmung und Schlagfluß. Endlich leidet durch zu übertriebenes Wachen die Reproduction des ganzen Organismus, nicht bloß, weil dieselbe vorzüglich während des Schlafes gedeiht, sondern weil die animalen Verrichtungen an sich mit einer größeren Consumtion, als Assimilation verbunden sind. Der Nutritionsproceß macht stärkere, in fieberhaften Bewegungen sich äußernde Kraftanstrengnugen, um der Verzehrung das Gleichgewicht zu halten. Die Magenverdauung wird gleich an-

fänglich antagonistisch gehemmt. Es entsteht Appetitmangel oder Ekel und Erbrechen. Die Se- und Excretionen, besonders die im Schlafe reichlicher erfolgende Hautausdünstung, werden beschränkt, was Dyskrasien mancherlei Art und Kachexie zur Folge hat. Zuletzt erfolgt allgemeine Abmagerung und Zehrfieber.

Diese nachtheiligen Folgen des zu langen Wachens sind nach Alter, Geschlecht, Temperament, Lebensart und Gewohnheit verschieden. Kinder, Männer, Arbeitsame, Sanguiniker, an Schlaf Gewöhnte, Reconvalescenten greift dasselbe mehr an, als Erwachsene, Frauen, Phlegmatische und Solche, welche weder den Geist, noch den Körper sehr anstrengen und vollkommen gesund sind. Auch wirkt es nachtheiliger, wenn es durch künstliche Reize erzwungen, durch Sorgen oder Ausschweifungen herbeigeführt wird.

§. 329.

Zu langes Schlafen.

Thuillier, ergo decedit aliquid sanitati a diuturniore somno. Par. 1673. Quartier, ergo vitandus somnus statim a cibo. Par. 1683. Ej. Ergo somnolenti vitae brevioris. Par. 1654. Eyselius, D. de somno excedente. Erf. 1707. Ettmüller, D. de vitiis circa somnum vigiliasque. Lips. 1720. C. G. Stenzel, de somno praestantissim. sanitatis et morbor. praesid., veroque hujus usu et abusu. Francof. et Lips. 1725. 8. Alberti, D de somno, morbor. causa. Hal. 1726. M. Paling, Zodiacus vitae. Gemini. vers 624. sq. Pechlin, L. III. O. 41. Commerc. Liter. Nor. 1743. Stieff, de morb. ex somno. Lips. 1743. Krüger, D. de somno, morbor. matre et filio. Helmst. 1754. Dupuy, ergo a longiore somno morbus. Par. 1778. V. d. Schlaf nach d. Mittagsessen. (Arbeit. e. Gesellsch. in d. Oberlausitz. B. 1. St. 4. S. 28.) Reinhardt, D. disq. somni phys. et diaet. Jen. 1793. Effets du Sommeil et de la Veille dans le Traitem. des malad. extern. Par. 1798. D. Schlaf u. d. Schlafzimmer in Bezieh. auf d. Gesundh. Weim. 1802. Zimmermann, v. d. Erfahrung. Cap. 9. Dict. des sc. méd. T. LII. Par. 1821. p. 93.

Das zu viele Schlafen erhebt das vegetative Leben zu sehr auf Kosten des geistigen und animalen, welches durch Entbehrung seiner wesentlichen Reize und durch lange Unthätigkeit in Trägheit und Schwerbesinnlichkeit des Geistes, in Stumpfheit der Sinne, Schläfrigkeit auch im wachenden Zustande verfällt. Es entsteht dumpfer Kopfschmerz, Blödsinn, Langsamkeit und Schwäche der willkürlichen Bewegungen. Auf der andern Seite ist aber die reichlichere Ernährung und materielle Zunahme des Körpers besonders durch Fettbildung Zeuge der überwiegenden Reproduction. Da aber bei den höhern Geschöpfen das Bildungsleben doch wieder von dem Hirnleben abhängig ist, so leidet ersteres auch zuletzt. Die vom Hirn und Rückenmark aus erregte und während des Schlafes an und für sich seltnere Respiration wird träger und mit ihr die materielle Blutbildung unvollkommner, der Blutumlauf langsamer,

der Stoffwechsel geht minder lebhaft vor sich und mit ihm auch die Erzeugung der organischen Wärme. Die Bildung der festen und flüssigen Theile wird deßhalb unvollkommner. Wasser, Schleim, Fett, venoses Blut werden in reichlicher Menge erzeugt. Beschränkung der meisten Ab- und Aussonderungen, übermäßige Fettigkeit, Leukophlegmatie, Kachexie, unvollkommene Ernährung der fibrösen Organe, Schleimflüsse, Wassersucht, venose Vollblütigkeit des Unterleibes, Hämorrhoiden, Anschoppungen der Leber ꝛc., endlich gänzliche Erlahmung aller animalen und vegetativen Verrichtungen und tödtliche Schlafsucht sind davon die natürlichen Folgen.

Daß eine Unterdrückung oder Beschränkung der Hirnthätigkeit eine relative Vermehrung der Ernährung und der Fettproduction zur Folge habe, beweisen die Acencephalen und Hydrocephalen, welche in der Regel einen sehr wohlgenährten, torosen, mit vielem Fett versehenen Körper haben.

§. 330.

Unordentliches Schlafen und Wachen.

Die Schlaf- und Wachperioden müssen theils unter sich, theils mit den analogen Tages- und Jahresperioden des Erdenlebens übereinstimmen. Eine Abweichung davon wird gleichfalls nachtheilig.

Die Schlafperiode des gesunden erwachsenen Menschen soll während vier und zwanzig Stunden nur einmal wiederkehren und den dritten Theil der Tagesperiode einnehmen.

Beim Kind und Greis müssen dagegen in kürzern Zeiträumen Schlafen und Wachen abwechseln. Mehrmaliges Schlafen in kürzerer Zeit oder öftere Unterbrechungen des Schlafes schaden in der Regel dem Erwachsenen eben so sehr, wie nur einmaliger, aber desto längerer Schlaf dem Kinde und Schwachen nachtheilig wird.

Eben so schädlich ist eine Umkehrung des Verhältnisses der Schlaf- und Wachperioden zu den correspondirenden Perioden des Erdenlebens. Schlafen bei Tage erquickt weniger, weil der Schlaf durch die zum Theil erst eintretenden, zum Theil stärker wirkenden Sinnesreize, Licht, Wärme, Geräusch ꝛc. weniger fest ist. Das Schlafen am Tag, besonders gleich nach Tisch, veranlaßt leicht Kopfschmerzen und stört bei gesunden Menschen die Verdauung. Schwächlichen scheint es aber dagegen zu letzterer nöthig, wie auch die meisten Thiere während der Verdauung schlafen oder doch ruhen. Das Wachen bei Nacht greift das höhere Leben mehr

an, weil letzteres größere Anstrengungen zu machen hat, um sich beim Mangel seiner wesentlichen Reize in Thätigkeit zu erhalten.

Desgleichen fordert der Winter, sowie auch seine Nachtperioden länger sind, einen längern Schlaf, als der Sommer. Jedoch macht dieser, sowie ein heißes Klima, wegen der stärkern Reizung und leichtern Erschöpfung der Nerventhätigkeit durch den reichlichern Einfluß des Lichtes und der Wärme, wenigstens bei Nervenschwachen, noch einen zweiten kurzdauernden Schlaf am Tage nöthig.

Auch kann endlich noch der Uebergang vom Schlaf zum Wachen dadurch schädlich werden, daß er zu schnell und plötzlich, durch einen zu starken Reiz, erfolgt, weil naturgemäß dieser Uebergang nur allmählig geschieht. Das Erwachen tritt mit einer convulsivischen Erschütterung ein, welche einem von der Magengegend nach dem Hirn sich verbreitenden elektrischen Schlage nicht unähnlich ist, und von der plötzlichen Polumkehrung, welche zwischen Hirn- und Sonnengeflecht vor sich gehen muß, herrühren mag.

Schädlicher Einfluß der Sinnesverrichtungen.

§. 331.

Ueberhaupt.

Die Sinnorgane stehen auf der Gränze des Subjects und der Außenwelt, des körperlichen und geistigen Lebens. Sie vermitteln den Verkehr des letztern mit dem Aeußern zwar hauptsächlich, bilden doch aber auch zum Theil den Uebergang von diesem zu jenem. Sie sind die Aufnahmsorgane der geistigen Nahrung und stehen daher zu dem psychischen Leben in einem sehr nahen Verhältniß. Zugleich machen sie aber auch einen Theil des Cerebralsystems aus und befinden sich in einer mehrseitigen und wesentlichen Verbindung mit dem vegetativen Leben, namentlich mit dem Kreislauf, der Respiration und Verdauung.

Sie können daher sowohl durch eine unzweckmäßige Thätigkeit Störungen im physischen, wie im psychischen Leben hervorbringen, und zwar durch zu große Anstrengung oder zu große Unthätigkeit oder durch ein Mißverhältniß unter den einzelnen Verrichtungen.

§. 332.

Uebermäßige Sinnenthätigkeit.

Zu anhaltende und zu starke Anstrengung der Sinnorgane wirkt zunächst auf sie selbst, dann auf das mit ihnen so eng verbundene Hirn- und Nervensystem und auf das gei-

stige Leben, und endlich auch auf andere körperliche Verrichtungen nachtheilig.

In ihnen selbst entsteht eine zu große Empfindlichkeit und abnorme Aufregung, so daß unbedeutende Sinnesreize einen unverhältnißmäßig starken Eindruck machen, ja ihre Thätigkeit sogar ohne alle äußere Anreizung fortwirkt und Sinnestäuschungen veranlaßt, und zuletzt durch Ueberreizung in Schwäche und Lähmung übergeht. Da mit der Function der Organe ihre Nutrition gleichen Schritt hält, so ist auch eine Steigerung der letztern, die sich als Congestion und Entzündung offenbart, die Folge, welche wieder regelwidrige Ernährung, Absonderung und mancherlei Desorganisationen nach sich zieht. Der gereizte Zustand der Sinnorgane theilt sich dem Hirn mit, erregt Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Blutcongestionen und selbst Hirnentzündung. Endlich wird auch das gesammte Nerven- und Gefäßsystem zu sehr mit erregt und ein fieberhafter Zustand veranlaßt.

Zu große Sinnenthätigkeit beschränkt den innern Sinn und die höhern Stufen des Erkenntnißvermögens, Phantasie, Gedächtniß, Verstand und Abstractionsvermögen. Die Sinnlichkeit wird alleinherrschend und psychischem Kranksеyn der Weg gebahnt.

§. 333.

Zu schwache Sinnenthätigkeit.

Mangelnde Uebung der äußern Sinne hat zunächst eine vermehrte Empfindlichkeit, dann aber Schwäche und unvollkommene Bildung und selbst Schwinden derselben wegen des Sinkens der Nutrition zur Folge. Auch das ganze höhere Nervensystem leidet potentiell und materiell, indem es ihm an Anregung von Außen mangelt, und das vegetative Leben bekommt ein abnormes Uebergewicht.

Das geistige Leben darbt aber aus Mangel an geistigem Material und versinkt in völlige Unthätigkeit und Marasmus.

Wird die Function bloß Eines Sinnorgans beschränkt, so hat dieß oft Vermehrung einer andern verwandten zur Folge, wie z. B. Blindheit eine ungewöhnliche Feinheit des Tastsinnes bewirkt.

§. 334.

Einseitige Sinnenthätigkeit.

Eine ungleichmäßige, einseitige Thätigkeit einzelner Sinnorgane geschieht auf Kosten anderer, welche aus Mangel an Uebung schlafen und endlich ihre Verrichtung ganz einbüßen, wie z. B. das

schielende Auge beim einseitigen Schielen. Da die einzelnen Sinne mit gewissen psychischen und cerebralen Thätigkeiten in einer nähern Beziehung stehen, z. B. das Auge mit dem höhern Erkenntnißvermögen, der Geruch mit der Phantasie und dem Gedächtniß, das Gehör mit dem Willensvermögen, der Geschmack mit der Verdauung 2c., so wird dadurch auch das harmonische Zusammenwirken derselben gestört, und, wenn auch nicht immer wirkliche Krankheit, doch eine Krankheitsanlage begründet.

C. Psychisch = dynamische Schädlichkeiten.

S. Knott, D. de anim. in morbb. gignend. et sanandis potestate. Edin. 1831. 8. Stegmann, in m. Corr.=Bl. 1832. Oct. S. 337. Grohmann, i. Friedreich's Mag. f. p. m. u. g. Seelenkde. VII. S. 7. Tilesius, i. a. m. Ztg. 1834. Würz. No. 18. 19. P. Prevost, i. Bib. m. 1835. Avr. (Froriep's Not. XLV. No. 989 ff.) F. Bird, d. Seelenleb. in s. Bez. z. K.leb. Berl. 1837. 8. D. Froy, quelq. réflexions sur les désordres organiques occas. dans notre oecon. p. les peines de l'ame. 1841. 8. W. Newnham, reciprocal Infl. of body and mind considered. Lond. 1842. 8.

§. 335.
Begriff.

Psychische Potenzen sind in der Seelenthätigkeit selbst begründete und zunächst dieselbe primär afficirende Einflüsse, also Seelenwirkungen in subjectiver und objectiver Hinsicht. Da die psychische Thätigkeit ebensowohl gegen sich selbst, als gegen ein anderes Individuum ihre Wirkungen richten kann, so lassen sich die psychischen Potenzen mit gleichem Rechte den absolut=äußern, wie den relativ=äußern Einflüssen beizählen.

Eine krankmachende Wirkung können die psychischen Potenzen aber vermöge des bestimmten Wechselverhältnisses erhalten, in welchem die verschiedenartigen Seelenvermögen sowohl unter sich, als mit dem Körper stehen.

§. 336.
Schädliche Wirkung psychischer Potenzen auf das Seelenleben überhaupt.

Der normale Zustand des menschlichen Seelenlebens und seine charakteristische Form, Vernünftigkeit, oder Selbstbewußtseyn und Selbstbeherrschung, bestehen ebenso nur durch die Verknüpfung der verschiedenartigen Verrichtungen, in welchen die Seele sich thätig beweist, zur Einheit und durch ein harmonisches Zusammenstimmen derselben, wie Harmonie der körperlichen Verrichtungen Bedingung der physischen Gesundheit ist. Erhöhung, Schwächung oder veränderte Thätigkeit eines Seelenvermögens, wodurch es aus dem Gleichgewicht mit den übrigen tritt, bewirkt

ebenso nothwendig Störung der Einheit des psychischen Lebens und Abänderung seiner normalen Form, wie aus einem gleichen Mißverhältniß der körperlichen Verrichtungen körperliche Krankheit entspringt.

§. 337.

Schädlicher Einfluß der psychischen Potenzen auf den Körper.

Das irdische Wirken unserer Seele überhaupt ist an ein materielles Substrat, an den Leib, gebunden und von dessen Daseyn und Beschaffenheit zum Theil abhängig gemacht, wie andererseits dessen Existenz wieder durch die Seele bedingt wird. Beide stehen in einer gegenseitigen Wechselwirkung und Abhängigkeit, und sind in der Wirklichkeit so innig mit einander verschmolzen, so ganz und gar Eins, daß nur eine künstliche Verstandesoperation Seele und Leib durch Abstraction von einander zu scheiden vermag.

Vermöge dieser engen Verknüpfung beider ist nun eine Einwirkung der Seele auf den Körper, wie eine Rückwirkung des letztern auf die erstere möglich, nur daß dieser abhängiger von jener ist, als umgekehrt jene von diesem. Und darauf beruht denn auch die Möglichkeit des schädlichen Einflusses psychischer Potenzen auf den Körper. Sie besitzen also im Allgemeinen eine psychisch- und eine physisch-schädliche Wirkung.

§. 338.

Specielle Wirkung der Seele.

Die Seele ist zwar an sich nur Eine, untheilbare Kraft, äußert sich aber doch auf verschiedene Weise, in verschiedenen Richtungen thätig. Diese verschiedenen Seelenwirkungen lassen sich nun durch Vereinfachung auf einige wenige zurückführen, denen man als Ursachen eben so viele verschiedene Vermögen untergelegt hat, obschon man alle jene verschiedenen Thätigkeitsäußerungen doch nur als Ausflüsse einer und derselben Kraft ansehen muß, eben so wie man auch die verschiedenen Lebensfunctionen nebst ihren Vermögen aus einer gemeinschaftlichen Quelle oder Grundursache ableitet.

So viele verschiedene Seelenvermögen es giebt, so viele verschiedenartige psychische Wirkungen sind auch möglich. Es lassen sich nun füglich drei Seelenvermögen, das Gefühls-, Willens- und Erkenntnißvermögen annehmen. Im Zusammenwirken dieser drei Seelenvermögen erscheint das Seelenleben unter drei stufenweise verschiedenen, aber in einem genetischen Verhältniß zu einander stehenden Formen sowohl in der Reihe beseelter Wesen, als im Entwickelungsgange des höchsten derselben, des

Menschen, und in temporären, öfter wiederkehrenden Seelenzuständen des letztern. In seiner niedersten und einfachsten Form ist das Seelenleben noch rein objectiv, ganz bewußt- und absichtslos, der Außenwelt völlig dahingegeben, gleichsam mit ihr verschmolzen. Es ist Instinct. Auf der zweiten Stufe tritt mit der Bildung des Kopfs in der Thierreihe ein körperliches subjectives Bewußtseyn ein und damit auch die Unterscheidung von dem Object, von der Außenwelt. Die geistigen Verrichtungen erfolgen daher nicht mehr zweck- und absichtslos, haben jedoch kein anderes Ziel und keinen andern Zweck, als die körperliche Existenz. Das Seelenleben zeigt sich in höherer Gestalt als Verständigkeit. In seiner höchsten Form erscheint es aber als ein sich selbst und seiner überirdischen, der körperlichen Existenz entfremdeten Zwecke bewußter Zustand, als geistiges Selbstbewußtseyn. Es weiß, daß es geistig ist und handelt, daß es denkt, und besitzt das Vermögen, sein körperliches Daseyn und die Zwecke des irdischen Lebens denen des höhern geistigen, den Ideen des Guten, Wahren und Schönen unterzuordnen, geistige Selbstbeherrschung. Sein Gesammtausdruck ist Vernünftigkeit. Die höhern Stufen oder Formen der Seelenthätigkeit enthalten die niedern und ihre Wirkungsweise in sich, das Vernunftwesen besitzt auch Verständigkeit und Instinct, aber natürlich nicht umgekehrt.

Die ausführliche Ableitung der drei Seelenvermögen aus den psychischen Verrichtungen selbst, wie sie sich uns empirisch darstellen, und ihre Parallelisirung mit den ihnen entsprechenden Grundverrichtungen des physischen Lebens, sowie die speciellere Entwickelung der stufenweisen Verschiedenheit der drei Hauptformen des Seelenlebens und ihres genetischen Verhältnisses zu einander habe ich im ersten und zweiten Abschnitt des 2ten Bandes m. path. Fragm. gegeben.

§. 339.

Specifische Wirkung der Seelenvermögen auf den Körper.

Inwiefern nicht bloß der Körper die Bedingung der irdischen Existenz der Seele überhaupt ist, sondern einzelne Vermögen derselben gewissen körperlichen Verrichtungen analog sich verhalten und gewisser körperlicher Theile zu unmittelbaren Werkzeugen ihrer Thätigkeitsäußerung bedürfen, insofern findet eine specifische Wirkung der Seele und ihrer Vermögen auf den Körper statt.

Das Nervensystem vermittelt direct alle psychischen Wirkungen. Jede der drei Hauptabtheilungen derselben bildet aber wieder für ein einzelnes Seelenvermögen das specielle Werkzeug seines Wirkens. Das sympathische Nervensystem versieht diese

Stelle für das Gefühlsvermögen, der Wille wirkt durch das kleine Gehirn und das Spinalnervensystem, und das große Gehirn nebst seinen Nerven dient dem Erkenntnißvermögen zum Organ seiner Thätigkeit.

Mittelbar können natürlich auch alle von jenen Nerven abhängigen Organe nebst ihren Functionen die Einwirkung der respectiven Seelenvermögen empfinden.

Aber auch den verschiedenen Stufen und der dreifachen Form, unter welcher das Seelenleben erscheint, entsprechen besondere Abtheilungen des Nervensystems. Das Rumpfnervensystem genügt der bewußtlosen Seelensphäre, das Nervensystem des Kopfs, mit welchem erst das Körperbewußtseyn in der Reihe organischer Wesen sich entwickelt, ist das Substrat dieser höhern Stufe der Seelenthätigkeit. Das eigentliche Seelenbewußtseyn bedarf wegen seines ideellen, über alles Irdische erhabenen Standpunctes keines besondern körperlichen Bezirkes. Das Wirken der höchsten Seelenform ist nicht an Zeit und Raum gebunden, und kann nicht von einem körperlichen Substrat abhängig gemacht werden, sondern äußert sich mittelbar durch die Werkzeuge der beiden untern Seelensphären.

Da das Kopfnervensystem wieder ein vollständiges, alle drei Provinzen desselben besitzendes Nervensystem ist, indem der Trigeminus als Kopfsympathicus das Gangliensystem, die vom verlängerten Mark und der Pons Varolii entspringenden Nerven (das P. tertium, quartum, sextum, der Facialis und Hypoglossus) und das kleine Gehirn das Spinalnervensystem repräsentiren, da die großen Hirnganglien, die gestreiften Körper und Sehhügel sich zu den Vierhügeln, den Sinnesganglien erst bei den höhern Thieren hinzubilden, das Balken- und Commissurensystem, sowie die großen Hirnlappen und die über ersteres sich wölbende Hirnmasse in ihrer vollkommnern Gestalt erst bei den Säugethieren und dem Menschen erscheinen, so findet auch jedes der drei Seelenvermögen auf seiner höhern Stufe wieder seine besondern Organe, das höhere Gefühl den Trigeminus, der verständige Wille das Kopfbewegungsnervensystem, und die verständige Erkenntniß, Begriff- und Urtheilsvermögen das Balkensystem.

Sowohl die speciellere Ausführung, als die thatsächlichen Beweise dieser anthropologischen Darstellung der Seelenvermögen und ihre Beziehung zum Körper und seinen einzelnen Theilen bitte ich im 3ten Abschnitt des allgem. Theils der psych. Aetiol. m. path. Fragm. (B. 2. S. 87 ff.), der diesem Gegenstand ausschließlich gewidmet

ist, nachzulesen. Aus Furcht zu großer Ausführlichkeit wurden hier nicht einmal die Resultate jener Untersuchungen vollständig gegeben. Auch für die nun folgende Darstellung des schädlichen Einflusses der Seelenvermögen muß ich auf den 2ten Band m. Fragmente verweisen, wo ich zuerst den Versuch der wissenschaftlichen Begründung einer psychischen Aetiologie mit aller Ausführlichkeit und Gründlichkeit, welche ein so wichtiger Gegenstand fordert, wagte.

Von der schädlichen Wirkung des Gefühlsvermögens.

§. 340.

Vom Gefühl und seinen Abstufungen.

Das Gefühl ist das unmittelbare Innewerden des eigenen Zustandes in Bezug auf seine Zweck- oder Unzweckmäßigkeit.

Je nachdem der eigene Körper oder die niedere, dem letztern zugewendete Seelensphäre oder das ideale Seelenleben der Gegenstand des Gefühls werden kann, ist dasselbe selbst wieder dreifacher Art, Körpergefühl oder Gemeingefühl, geistiges Selbstgefühl und ideales Seelengefühl. Beide letztern werden gewöhnlich unter der gemeinschaftlichen Benennung Gemüth zusammengefaßt. Die unmittelbare Wahrnehmung des zweck- oder unzweckmäßigen Zustandes unseres körperlichen Lebens erzeugt das Wohl- oder Uebelbefinden; des geistig niedern, körperlichen Zwecken fröhnenden Seelenlebens, das Lust- oder Unlustgefühl; des idealen, höhere Seligkeit und Zerknirschung, Seelenschmerz.

Die Nothwendigkeit, ein eigenes Gefühlsvermögen anzunehmen und die wissenschaftliche Ableitung der einzelnen Gefühlsarten aus dem Wesen derselben habe ich in einer eigenen Abhandlung (in Nasse's Archiv f. psych. Med. 1825. 1. Vtlj. S. 32 ff.) dargethan.

Daß das Gefühlsvermögen mit dem Hirn unmittelbar nichts zu schaffen hat, beweist außer den in m. path. Fragm. Bd. 2. angeführten Gründen, auch die schöne Beobachtung von M. Hall, welcher zufolge bei vom Hirn ausgehenden Lähmungen der Extremitäten der Einfluß des Willens auf die gelähmten Glieder, aber nicht so des Gefühlsvermögens ganz aufgehoben ist, indem Affecten heftige Reactionen in ihnen hervorzubringen im Stande sind. (Müller's Arch. 1839. H. 3. S. 200 ff.)

§. 341.

Von der schädlichen Wirkung des Gefühls überhaupt.

Eine mäßige Erregung des Gefühls ist zur körperlichen und geistigen Gesundheit nothwendig. Denn ohne ein Innewerden des zweck- oder unzweckmäßigen Zustandes unseres geistigen oder körperlichen Seyns ist weder Erhaltung, noch Herstellung des erstern möglich. Aber diese zur Leibes- und Seelengesundheit erforderliche Thätigkeit des Gefühls ist für jedes Individuum eine der Art und dem Grad nach sehr bestimmte. Eine Abweichung davon in quantitativer oder qualitativer Hinsicht veranlaßt eine Störung im geistigen oder leiblichen Leben, und dann wird das Gefühlsvermögen zur Schädlichkeit.

Quantitativ-schädliche Wirkung der Gefühlsthätigkeit.

§. 342.

Zu schwache oder mangelnde Thätigkeit des Gefühls.

Sie erscheint im Körper- oder Gemeingefühl als Gefühllosigkeit, Taubheit; im Gemüth als Affectlosigkeit, Apathie.

Die Abstumpfung des Körpergefühls schadet zunächst dem psychischen Leben dadurch, daß sie ein Vergessen des eigenen Körpers und damit eine höhere Ausbildung der Seelenkräfte, insbesondere der höhern Stufen des Gefühlsvermögens zur Folge hat. Aber noch auf eine andere Weise wirkt diese Gefühllosigkeit psychisch nachtheilig. Die Gefühle erzeugen das Interesse und bestimmen den Werth der Dinge. Denn nur Das besitzt für uns beides, was die Zwecke unseres Daseyns fördert oder hindert und daher ein Wohl- oder Uebelbefinden, ein Lust- oder Unlustgefühl in uns hervorbringt. Das Gemeingefühl giebt uns nun ein Interesse am körperlichen Leben und verleiht uns den Genuß des bloßen Daseyns. Mit Abstumpfung dieses Gefühls schwindet natürlich auch jenes Interesse, und es entsteht Gleichgültigkeit gegen unsere physische Existenz, selbst Lebensüberdruß. Dieser theilt sich dann auch leicht den geistigen Interessen mit, und so bildet sich eine tiefe, nicht selten mit Selbstmord endende Schwermuth. In andern Fällen zieht der Torpor des Körpergefühls einen gleichen Zustand in den höhern Gefühls- und Seelenthätigkeiten nach sich, und verursacht eine allgemeine geistige, als Blödsinn sich darstellende Lähmung.

Eine ähnliche Erstarrung wird meistens schon früher im physischen, insbesondere in dem mit dem Gemeingefühl durch das Gangliensystem so nahe verbundenen Bildungsleben veranlaßt

und dadurch zu einem Sinken desselben und zu mancherlei daraus hervorgehenden Krankheitsformen vegetativer Schwäche, als: Kacherien, Schwindsuchten, Wassersuchten, Stockungen im Lymph- und Pfortadersystem, Verstopfungen der Drüsen, der Unterleibseingeweide ꝛc. Gelegenheit gegeben.

Geistige Apathie, zu große Gemüthsruhe, gestattet den beiden übrigen Seelenvermögen, der Willens- und Erkenntnißthätigkeit ein zu großes Uebergewicht über das Gefühl. Es entsteht Kälte des Herzens, welche zunächst zwar mehr zu moralischen Fehlern, als pathologischen Störungen die Veranlassung wird, aber doch auch im höhern Grade einen völligen Stillstand im geistigen Leben nach sich zieht, weil es dem Willen, dem eigentlichen Beweger der geistigen Lebenssphäre, an allen Motiven zum Thätigwerden fehlt.

Auf den Körper scheint große Affectlosigkeit anfänglich zwar einen vortheilhaften Einfluß auszuüben, indem seine Vegetation dabei gedeiht. Später wirkt doch aber zu große Apathie von oben herab und mittelbar ebenso lähmend auf alle Bildungsverrichtungen ein, wie die Abstumpfung des Gemeingefühls unmittelbar und daher auch schneller.

§. 343.

Zu starke Erregung des Gefühls.

F. Valderama, D. (Memor. Acad. de la R. Soc. de Sevill. T. 6. p. 258.). D. Valent. Gonzalez y Centeno, D. (Ibid. T. 4. p. 1.). Propos. du développem. successif desquell. doit resulter une hist. phys. des pass. (Sedillot Rec. pér. de la S. de Santé de Par. T. VI. p. 396.). Leveille, extr. des obs. de M. A. Petit, sur l'infl. que peuvent avoir sur la santé les violentes et subites affect. de l'ame. (Ibid. T. 3. p. 426.). Chibourg, Mém., par quel méchanisme les fortes affect. de l'ame en suspendent les opérations (Mém. de l'Ac. de Caen. A. 754. p. 237.). G. Detharding, mira affectuum anim. inter se certant. efficacia. (Act. Acad. N. Cur. Vol. 1. p. 434.). J. B. Bonnefoy, Mém. (Prix de l'Ac. de Ch. T. 5. P. 2. p. 865.). E. C. Debreuze, Mém. (Act. de la Soc. des Sc. Phys. et Méd. de Liège. Part. I. p. 41.). C. T. A. Charpentier, de Joigny, de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 191.). Hippol. Bilon, de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 291.). A. Godefroy, de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 355.). Ej. de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 416.). Cazolis, Obs. etc. (Annal. de la Soc. de Médec. de Montpell. T. 12. p. 366.). Bacmeister, D. de anim. affectib. Rostoch. 1614. 4. J. Sperling, D. de affectib. in gener. Ultraject. 1650. 4. Regius, D. de affectt. an. Ultraj. 1650. 4. J. J. Reich, de passionib. animi c. h. varie alterantib. Hal. 1665. Moehring, D. de pathematib. animi. L. B. 1673. 4. Cartesius, D. de affect. anim. Amsterd. 1677. 4. Blechschmidt, D. de affectt. hum. in gen. Lips. 1679. 4. Le Bel, Ergo ab animi pathematt. sanit. deterior. Par. 1681. 4. Bernh. Albinus, D. de affectt. animi. Frcf.iad Viadr. 1681. 4. Gauthier in Blegny Zodiacus. Ann. III. Jan. p. 8. Ej. Num ab an. pathematt. immineat probae valetudinis detrimentum. (Blegny Zodiac. 1681.). Baldinger, N. Magaz. B. VIII. S. 360. Eph.

N. C. D. II. A. V. O. 196. D. I. A. II. O. 61. 83. D. II. A. X. O. 204. Kirchmayer, Ep. de passion. an. et corp. morbor. traduce. Viteb. 1684. Limmer, D. de passionibb. an. primit. earumque effectib. Servest. 1691. Schmidt, Med. affectuum. Jen. 1694. J. H. Slevogt, D. de affectt. an. Jen. 1695. 4. G. E. Stahl, D. de passionib. an. c. h. varie alterantib. Hal. 1695. 4. Meier, D. de anim. ejusque adfectuum quoad valetudinem impressionib. in c. L. B. 1696. Pauli, D. de vi animi commotion. in med. Lips. 1700. 4. Truebe, D. de mortuis ex affectib. Lips. 1700. 4. Rivinus, Pr. Vis affectuum. Lips. 1700. Christ. Schelhammer, D. de an. h. affectib. et spec. de perceptione sensuali. Kilon. 1710. 4. Joh. M. Verdries, aequilibrium mentis et corpor. Giess. 1712. 4. C. Detharding, D. scrutinium commercii animae et corpor. ac qui inde fluunt, affectuum animi. Rost. 1714. 4. Ej. D. de humorum mutationib. ab an. affectt. Rost. 1759. 4. Aignan, an ab animi pathematib. functionum laesio? Par. 1721. 4. Chomel, an sint sanitati util. animi motus? Par. 1724. 4. Commerc. lit. Nor. 1731. p. 42. de Gorter, Or. de an. et corp. consensione mirabil., tam in sec., quam adv. valetudine. Harderov. 1731. Joh. Juncker, D. de commott. pathet. corp. interdum proficuis. Hal. 1733. 4. Alex. Camerarius, D. de effic. an. pathem. in negot. sanit. et morbor. Tüb. 1735. 4. Laurent. Heister, D. de perturbatt. an. et corp. Helmst. 1736. 4. Shaw, D. de morbb. ex an. passione oriundis. Edinb. 1736. J. G. Krüger, Neue Lehre v. d. Gemüthsbewegungen, m. e. Vorr. Halle 1746. 8. Rush, Med. Inq. n. 17. Vom Einfl. d. milit. u. polit. Ereign. b. d. amer. Revolution auf d. m. K. (Rush, med. Unters. S. 288.). J. A. Unzer, Gedanken vom Einfl. d. Seele in ihren Körp. Halle 1746. Besse, an lex animi motibus imperans sanitati consulat? Par. 1747. 4. Mr. Lallemant, Ess. sur le mécan. des passions en gén. à Par. 1751. 12. W. Clark, D. conc. the effects of passions on h. bodies. Lond. 1752. 8. Juch, D. de an. pathematt. tanquam causis morbor. mult. et mortis. Erf. 1753. 4. Heemskerk, D. de an. pathematt. efficacia in c. h. L. B. 1754. 4. Alx. Thomson, D. de effic. an. affectuum. Edinb. 1754. 8. G. Baker, D. de affectt. an. et morbis inde oriund. Cantabr. 1754. 4. Hannover. nützl. Samml. 1755. S. 625. Apostolovius, D. de modo, quo affect. an. in c. h. agunt, generat. Hal. 1757. 4. Th. Cogan, de path. an. vi et modo agendi. L. B. 1767. 4. Ch. Rickmann, Tr. med. de affectt. an., quat. machinam corp. in consens. trahunt. Jen. 1768. 4. J. P. Marat, de l'homme et — de l'infl. de l'ame sur le corps et du corps ur l'ame. Amsterd. 1775. 8. J. Vounk, D. de anim. pathematib. Lovan. 1782. 8. Th. Bryan, D. de affectt. an. Edinb. 1782. 8. Thomas, D. de pass. animi. Vienn. 1782. 4. J. F. G. Goldhagen, r. W. Gesenio: D. de an. passionum in c. efficacia. Hal. 1784. 4. W. Graem, D. de pathematt. an. eorumq. in c. h. effectib. Edinb. 1784. 8. De Marée, de an. perturbatt. in c. potentia. Goett. 1785. P. Fabre, Ess. sur les facultés de l'ame, consid. dans leurs rapports avec la sensibil. et l'irritabilit. de nos organs. Par. 1787. 12. Berkley, D. de effectib. pathemat. Edinb. 1788. 8. W. Falconer, a diss. on the infl. of the pass. upon the disorders of the body. Lond. 1788. 1796. 8. A. d. E. m. e. Zus. v. Ch. F. Michaelis, Lpz. 1889. 8. J. M. Hoffmann, Abh. v. d. guten u. bösen Wirk. aller angen. u. unangenehmen Leidenschaften d. M. Frff. 1788. Lehmann, Obererzgebirg. Merkwürdigk. S. 384. Lentilius, Eteodrom. p. 85. 161. Nürnberger, D. de commotionum animi quarumd. effectib. in c. h. Wittemb. 1794. 4. Pinel in Espr. d. Journ. 1790. (v. Hufeland, N. Annal. I. S. 228.). Schmidt, D., quid in c. h. animae affectt. valeant. Stuttg. 1791. 4. Corp, Ess. on the Changes produced in the body by operat. of the mind. Lond. 1792. 8. J. G. Kleefeld, de rebus pathemat. in specie. Jen. 1792. Chew, D. de anim. affectib. Edinb. 1795. 8. Wick, D. de an. affectuum in c. efficacia. Goett. 1796. 4. G. Levison, üb. Leidensch. d. M. u. d. Einfl. auf Gesundh. Goslar 1800.

8. Cogan, a philosoph. treat. on the passions. Bath. 1800. 8. Th. Aug. Ruland, med.-psych. Betrachtung üb. d. Begr. v. Gemüthskrkhten u. d. Einfl. des Gemüths auf d. m. K. Würzb. 1801. 8. G. M. Royer, D. de l'infl. des passions, consid. sous le rapport méd. Par. 1803. 8. M. v. Lenhossék, Unters. üb. d. Leidensch. u. Gemüthsaffecte, als Urs. u. Heilm. d. Kkhtn. Pesth 1804. 8. Mortehan, Tr. sur l'infl. des passions sur le tempéram. et la santé. Par. 1805. 8. E. Esquirol, des passions cons. comme caus., symptom. et moyens curatifs de l'aliénat. mental. Par. 1805. 4. G. Th. R. Simon, de l'infl. des passions sur l'écon. an. Par. 1805. 4. Petit, Ess. sur la méd. du coeur. Lyon. 1806. Kühn, D. de animi motib., ut caus., symptomatib. et remed. morbor. mentis h. Lips. 1807. E. F. Wenzel, de affectib. natura eorum etc. Goett. 1807. R. Abr. Schiferli, über den Einfluß d. Gemüthsbew. a. Gesundh. und Lebensdauer. Bern u. Winterth. 1808. 8. De l'infl. des passions sur la product. des maladies. Liège 1809. 8. Horn's Archiv 1811. Sept. S. 522. Gumperz Levison, üb. Leidensch. u. Gewohnh. d. Menschen u. d. Einfl. a. d. Gesundh. Goslar 1811. 8. Henr. Bédor, quelq. considérat. gén. sur l'excitat. subite des affect. de l'ame. Par. 1812. 4. Fr. Jos. Martin, D. sur l'infl. de certaines passions sur l'écon. an. Par. 1814. 4. H. Fr. Liard, Consid. sur les phénomèn. phys. et path. des passions et des affect. de l'ame etc. Par. 1815. 4. J. B. L. Duprilat, Consid. gén. sur les pass. et leur infl. sur les malad. Par. 1816. 4. Pt. Townsend, D. on the infl. of the passions in the product. and modificat. of diseases. New-York 1816. 8. Dict. des sc. méd. T. XXXIX. p. 411—490. Par. 1819. J. L. Alibert, Physiol. des passions, ou nouvelle doctr. des sentim. moraux. Par. 1825. 8. R. d. F. d. v. K. H. Scheidler. Weim. 1826. 8. Nachth. Wirkungen d. Gemüthsaffecte von Barthey u. Hellis in Rouen. (Froriep's Not. Weim. XXI. 207.). Nachth. Wirk. d. Gemüthsaff. a. d. m. K. v. Riedel in Reichenbach (Rust's Magaz. f. d. ges. Heilk. Berl. XX. 500.). J. C. L. Riedel, Erfahr. über d. nachth. Wirk. d. Leidensch. u. Gemüthsaffecte. Leipz. 1828. 8. Traur. Wirk. plötzl. Gemüthsbewegung. (Horn's Arch. f. d. m. E. 1828. N. 13. d. XXI. B. S. 207—8.) Clemens im m. Conv.-Bl. 1832. N. 25. Bräunlich, d. Gemüth a. d. Befind. d. M. Ilmen. 1833. M. v. Lenhossék, Darst. d. m. Gemüths in s. Beziehung z. geistig. u. leibl. Leben. Wien 1834. J. Biffi, D. de anim. affectibb. Tic. 1834. 8. B. R. Dörfel, D. de animi. motibb. Vienn. 1836. H. Bach, de vi, quam animi commott. in c. h. exercent. Bresl. 1837. 8. A. Gilli, D. de. mutua hominis physici ac psychici in sanitate et morbo relatione. Pav. 1837. 8. Dion. Martini, D. de morbis praecipuis ex animi affectibus. Par. 1837. 8. Brach, ü. d. phys. u. psych. Bedeut. d. Mitgefühls (Med. Ztg. f. Hlkde in Pr. 1837. No. 45. 46.) K. Haller, ü. d. Einfl. d. Gemüths als Krkhtsursache (Med. Jahrbb. d. ö. Kaiserst. XXIX. St. 3. S. 387—398.). Tott, i. A. m. Ztg. 1838. Sept. S. 1217. K. Robert, im J. de connoiss. m. ch. 1839. Mars. VI. p. 109. W. Cook, Mind a. the Emotions in relat. to Health or Diseas. Lond. 1839. 8. Diez, ü. Gefährdg d. Ges. u. d. Lebens durch Erweckg widriger Affecte u. Leidensch. (i. Schneider's Ann. d. Staatsarzneikde. 1839. Bd. IV. H. 1. S. 3.). F. W. Hagen, Beitr. z. Anthropol. 1841. Reveillé-Parise, Bull. gén. de Thérap. 1841. p. 5. 137. 265 sqq. K. Steinbrenner, Expér. 1841. Avr. p. 257. Froy, Quelq. rech. sur les désordres organiq. occas. dans notre occon. par les peines de d'ame. Par. 1841. J. K. Walker, Transactt. of the provinc. m. a. s. associat. Vol. IX. Art. X. Lond. 1841. Ad. J. Gruber, D. de animi commotionum in c. efficacia. Ber. 1843. 8. Schlesinger, D. de animi passionib. Bresl. 1843. 8.

Eine zu große Thätigkeit des Gefühlsvermögens wirkt nachtheiliger auf Seele und Leib, als der entgegengesetzte Zustand.

Sie erscheint im Gemeingefühl als zu große Empfindlichkeit desselben, im höchsten Grad als Schmerz; im Gemüth als Gemüthsbewegung, Affect.

Eine zu hohe Steigerung des Körpergefühls verdunkelt die geistigen Interessen und zieht die Seelenthätigkeit von der Verfolgung ihrer idealen Zwecke zur Betreibung ihrer realen körperlichen herab. Zugleich wird das niedere Willensvermögen mit in Anspruch genommen und körperliche, thierische Triebe werden hervorgerufen.

Die Wahrnehmung des eignen Körperzustandes kann endlich so gesteigert werden, daß Vorgänge des Lebens ins Bewußtseyn gelangen, die sonst unbeachtet und unempfunden vor sich gehen, wie z. B. die wurmförmige Bewegung, der Herzschlag, die Verdauung ꝛc. Diese neuen und unbekannten Empfindungen werden nicht auf ihre wahre Quelle zurückgeführt, sondern die Veranlassungen dazu in andern geistigen oder körperlichen Umständen, oft selbst ganz in der Außenwelt gesucht, und so bilden sich hypochondrische Grillen, Einbildungen, selbst fixe Ideen und Wahnsinn.

Auf den Körper bleibt die unzweckmäßige Erhöhung des Gemeingefühls um so weniger ohne Einfluß, als ja letzteres mit jenem so eng und unmittelbar verbunden ist. Die verstärkte Körperempfindung ist immer nothwendig mit einer Anhäufung der Sensibilität in der betreffenden Stelle des Rumpfsympathicus verbunden, was eine ungleiche Vertheilung derselben im ganzen System zur Folge hat.

Ebenso unmittelbar zieht die örtlich erhöhte Thätigkeit des Nervensystems eine Erhöhung des Bildungslebens nach sich. Vermehrter Blutzufluß, stärkere Wärmeerzeugung, reichlichere Secretion, Entzündung, und, wenn die Erhöhung des Gemeingefühls allgemein war, selbst Fieber gehen daraus hervor.

Wegen der Verkettung des Gangliensystems mit den Spinalnerven springt die in jenem zu sehr angehäufte Sensibilität selbst auf diese über, erzeugt Krämpfe und versetzt das ganze animale Nervensystem auch zugleich in eine zu starke Erregung, so daß es selbst in den festgesetzten Zeiträumen nicht zur Ruhe kommen kann, der Schlaf unruhig oder ganz aufgehoben wird.

Das Erkünsteln kranker, zu starker Gefühle, wie ein zu lebhaftes Mitgefühl mit fremden körperlichen Leiden bringt ähnliche physische Störungen hervor, welche sonst ähnliche Gefühle erzeugen.

Zu große und einseitige Erregung des Gemüths ertheilt demselben ein schädliches Uebergewicht über Erkenntniß- und höheres Willensvermögen. Die Klarheit des Selbstbewußtseyns wird getrübt, die Macht der Selbstbeherrschung gebrochen. Ein Gefühl bemeistert sich zuletzt des ganzen geistigen Lebens,

und so ist der Grund zur Geisteskrankheit gelegt. Wegen der Verbindung der körperlichen Gefühle und Triebe werden diese auch stärker erregt. Sie entziehen sich der Herrschaft des höhern Willens, brechen zu unvernünftigen Handlungen aus, die zuletzt bewußtlos erfolgen und Tobsucht veranlassen. Die nahe Verwandtschaft des Gefühlsvermögens mit der Phantasie (s. path. Fragm. Bd. 2. S. 28.) veranlaßt dieselbe zu einer zu lebhaften und andauernden Vorstellung des Gegenstandes, auf welchen sich der Affect bezieht, wodurch gleichfalls leicht zu einer Verwechselung der innern Vorstellungen mit äußern Wahrnehmungen und zum Wahnsinn die Gelegenheit gegeben wird.

Ebenso nachtheilig wird auch die überwiegende Thätigkeit des idealen Gefühlsvermögens. Durch das ausschließliche Leben in den höchsten Ideen des Guten, Wahren und Schönen wird die Seele zu sehr von den körperlichen und realen Interessen, welche für dieses irdische Leben gleich unentbehrlich sind, zu sehr abgezogen, zu tief in sich versenkt, der Sinn für Wirklichkeit und Gegenwart geht verloren. Die zu subjective, bloß auf Selbstbeschauung gerichtete Geistesthätigkeit artet in mystische Schwärmerei und Wahnsinn aus.

Eine zu heftige Gemüthsbewegung bringt dem Körper gleiche Nachtheile, wie die zu starke Vermehrung des Körpergefühls, nur daß sie auf eine mehr mittelbare Weise entstehen.

Starke Gemüthsbewegungen werden dem Manne und dem Erwachsenen schädlicher, als dem Weibe und dem Kinde, weil bei letztern die psychische Grundstimmung schon ein relatives Uebergewicht des Gefühls über das Willens- und Erkenntnißvermögen fordert.

Auch das Bestreben, gewisse Gefühle gewaltsam zu beherrschen und zu unterdrücken, kann, wegen des großen Aufwandes geistiger Kraft, den dasselbe nicht selten erfordert, eine völlige Erschöpfung derselben, zumal des Vernunftwillens, und damit Seelenstörung zur Folge haben.

Ein auffallendes Beispiel, wie lebhaftes Mitgefühl mit körperlichen Leiden Anderer im eigenen Körper gleiche erzeugen kann, liefert folgender Fall. Eine 48jährige, hysterische, seit mehrern Jahren nicht mehr menstruirte Frau, welche der sehr schweren Geburt ihrer Tochter beiwohnte, bekam Geburtswehen, Blutfluß aus der Gebärmutter, nach drei Tagen Milchfieber mit Anschwellung der Brüste und Absonderung einer milchartigen Flüssigkeit, welche nach 6 Tagen wieder verschwand (Hecker's lit. Ann. 4. Jahrg. 1828. Mai. S. 116.)

Von der qualitativ-verschiedenen Wirkung der Gefühle.

§. 344.

Qualitative Verschiedenheit derselben.

Es findet ein doppelter qualitativer Unterschied unter den Gefühlen, ein allgemeiner und specieller statt, der von ihrem Object entspringt.

Die durch die Gefühle vermittelte Wahrnehmung des eigenen Zustandes kann, wie dieser selbst, im Allgemeinen nur eine doppelte seyn. Sie besteht entweder in dem Gefühl der Zweckmäßigkeit oder der Unzweckmäßigkeit des eigenen Selbsts. Jenes ist angenehm, dieses unangenehm. Jenes erscheint als Lust, Freude, dieses als Unlust, Traurigkeit. Jenes ist mit einer Vermehrung, Erhebung, dieses mit einer Senkung, Beschränkung vorzüglich der peripherischen Lebensthätigkeit verbunden. Obgleich hierbei nur ein Wechselverhältniß stattfindet und nicht bloß die angenehmen Gefühle eine die Lebensthätigkeit aufregende Wirkung besitzen, sondern ein zweckmäßiger, körperlicher Zustand ebensowohl jene Gefühle wiedererweckt, und dasselbe auch von den unangenehmen, den Unlustgefühlen gilt, so hat man doch jenen die Benennung excitirende, diesen deprimirende beigelegt.

Es kann nun aber ferner das Innewerden des eigenen Zustandes kein allgemeines seyn, nicht dessen Totalität betreffen, sondern es muß sich mehr auf einzelne Seiten desselben, namentlich auf die Hauptrichtungen des körperlichen Lebens und auf die ihnen entsprechenden drei Seelenvermögen beziehen. Es kann also das Bildungs-, das Bewegungs- oder das Sinnen- und Hirnleben, ein specielleres Object des Körpergefühls, das Gefühls-, oder das Willens-, oder das Erkenntnißvermögen ebenso besonders durch das Gefühl hinsichtlich ihrer Zweckmäßigkeit geprüft und empfunden werden. In diesem Fall entstehen nothwendig auch der Art nach, aber speciellere verschiedene Gefühle, als im ersten Fall.

Nach dieser doppelten qualitativen Verschiedenheit der Gefühle soll die qualitativ-schädliche Wirkung derselben nun näher hier betrachtet werden.

Unrichtig und im Widerspruch mit der Erfahrung ist es, wenn man den deprimirenden Affecten eine durchaus lebensschwächende Wirkung beilegt. Sie erregen, wie die excitirenden, nur aber verbreitet sich die durch sie hervorgerufene Erregung nicht peripherisch über den ganzen Organismus, sondern concentrirt sich mehr auf eine kleinere Stelle und hat eine mehr centripetale Tendenz.

Daher ist eine peripherische und auch antagonistische Beschränkung des Lebens die nothwendige Folge.

Excitirende und deprimirende Gefühle.

§. 345.

Excitirende Gefühle.

A. Falconerus, de exhilarat. mentis. 1541. Eph. N. C. D. II. A. IX. O. 22. Anecd. de Médec. etc. p. 117. Lotichius, Consil. p. 284. Marcell. Donatus, L. III. c. 13. p. 182. Martini, II. Duz. Beobacht. n. 10. Pechlin, L. III. Obs. 27. Hirzel, D. de animi laet. et erect. efficacia in c. sano et aegro, spec. morb. epidem. L. B. 1746. 4. Kleefeld, D. de reb. pathemat. in spec. gaudii in c. h. efficac. moderantib. Jen. 1792. Dict. des sc. méd. T. XXVI. p. 396—98. Par. 1818.

Die excitirenden, freudigen Gefühle wirken expandirend, die Lebensthätigkeit extensiv vermehrend. Ihre Wirkung tritt schneller ein, dauert aber auch kürzer, als die der deprimirenden Affecte. Das ganze höhere und niedere organische Nervensystem, der Rumpf- und Kopfsympathicus wird durch sie mit centroperipherischer Tendenz nach allen Seiten hin aufgeregt. Der Plexus coeliacus weckt und vermehrt die Thätigkeit aller Unterleibsorgane. Ebenso setzt die von den Brustgeflechten ausströmende Sensibilität den Herzschlag und den peripherischen Blutlauf in vermehrte Bewegung, sowie das Athmen. Die Aus- und Absonderungen, zumal der Haut, der Nieren, gehen reichlicher von Statten. Der ganze vegetative Proceß wird gesteigert. Eine ganz ähnliche Wirkung bringen excitirende Gemüthsbewegungen durch Vermittelung des fünften Nervenpaares am Kopf hervor. Auch hier zeigt sich eine Erhöhung aller Bildungsvorgänge, der Blutbildung und Bewegung, des Stoffwechsels, der Secretionen des Speichels, Nasenschleims und der Thränen (der letztern namentlich bei den sensiblern Frauen und Kindern). Selbst im Auge verräth sich die Fortpflanzung der excitirenden Wirkung auf das Ciliarsystem in den vom Humor aqueus strotzenden Augenkammern, in der größern Spannung und Wölbung des Auges und in dem glänzenden leuchtenden Blick. Die expandirende Wirkung des excitirenden Affects macht sich in der Eröffnung der dem sympathischen Nervensystem untergebenen Schließmuskeln, besonders des Kopfs, bemerklich, in dem halbgeöffneten Mund, in den gehobenen Nasenflügeln, den weitgeöffneten Augenlidern, in der erweiterten Pupille, daher das offene, freie Angesicht und Auge, aus welchem das nach Außen strebende sensible Agens lichtstrahlend hervorbricht.

Ein hoher Grad des freudigen Affects verbreitet die Erregung über die Gränzen des sympathischen Nerven hinaus auf das Bewegungsnervensystem und veranlaßt eine unwillkürliche Rei-

zung der Bewegungsorgane, der mit dem organischen Nervensystem am innigsten verketteten Stimm- und Athmungsmuskeln, der Rumpfglieder und der Bewegungswerkzeuge am Kopf. Singen und Schreien, lebhafte Gesticulationen, Hüpfen, Tanzen und Springen, lebhaftes Mienenspiel und Lachen, Gesprächigkeit und stetes Hin- und Herwenden des Blicks sind davon die Zeugen. In demselben Verhältniß aber, als die Thätigkeit des vegetativen und Bewegungsnervensystems gesteigert wird und das ganze Leben nach Außen sich richtet, in demselben Maß erleiden das sensorielle und cerebrale Nervensystem und die davon abhängigen psychischen Functionen der Erkenntnißthätigkeit eine Beschränkung. Die Sinneswahrnehmungen sind schwach, das Vorstellungsspiel ist zwar lebendig, aber unstät, Selbstbewußtseyn und Selbstbeherrschung gemindert, bei einem hohen Grad des Affects fast ganz aufgehoben und die Gesammtwirkung desselben dem Rausch sehr ähnlich.

Die pathologische Wirkung der excitirenden Affecte, der Freude, des Gesundheitsgefühls, des Vergnügens, der Wollust ꝛc. zeigt sich zuerst in den Verdauungswerkzeugen. Die durch Ableitung nach der Peripherie in den centralen Magengeflechten veranlaßte Verminderung der Sensibilität verursacht Appetitmangel, der beschleunigte Motus peristalticus erzeugt in Verbindung mit der vermehrten Absonderung der Darmfeuchtigkeiten Durchfall, die Aufregung der Gefäßthätigkeit, Blutwallungen, Congestionen, Blutflüsse, Entzündungen des Herzens, der Lungen, Gefäßfieber und selbst Erweiterungen und Berstungen des Herzens, wie der großen Gefäße.

Die sympathische Erregung des Bewegungsnervensystems kann Zuckungen, Krämpfe, epileptische Zufälle veranlassen; die antagonistische Schwächung der Cerebralthätigkeit aber Ohnmacht, Lähmung und Schlagfluß durch zu schnelle Ableitung der Sensibilität vom Gehirn bewirken.

Psychisch-schädlich wird die Freude durch die große Zerstreuung und durch das Unvermögen, die geistige Thätigkeit auf Einen Punct zu fixiren, was, wenn dieser Zustand permanent wird, Narrheit, oder durch Ueberreizung Lähmung der geistigen Thätigkeit und damit Blödsinn zur Folge hat.

Die Wirkung der Freude ist aus leicht begreiflichen Gründen um so nachtheiliger, wenn eine entgegengesetzte Gefühlsstimmung z. B. lange Betrübniß vorhergegangen war.

Zimmermann v. d. Erfahrung ꝛc. Bd. 2. S. 437. führt eine Menge von Beispielen Solcher an, welche große Freude plötzlich tödtete. Schon das Alterthum besitzt deren eine hinreichende Anzahl.

Der sehr Erfreute gleicht einem Narren, und das Sprüchwort: „vor Freude närrisch werden,“ ist buchstäblich wahr.

Der große Einfluß, welchen die Gefühle auf das Herz und auf das Gefäßsystem ausüben, kann keineswegs zu der Annahme berechtigen, die Brust sey der Sitz und das Herz das eigentliche Organ des Gefühlsvermögens. Derselbe ist nur ein mittelbarer und erklärt sich hinlänglich daraus, daß der organische Nerv vorzüglich Gefäßnerv und die Gefäßthätigkeit die Centralfunction der dem Bildungsproceß dienenden Verrichtungen ist.

§. 346.

Deprimirende Gefühle.

Sitonus, T. 23. Bonet, Sepulchr. L. I. Sect. IX. Obs. 48. Rumler, Obs. 6. Gabr. Clauder, Severa animi adfectuum biga ira et moeror, crudel. ingratitudine humanae imperant valetudini etc. (Msc. A. N. C. D. 2. A. 5. 1686. p. 392.). J. J. Waldschmidt, de febr. malign. ex moerore (Msc. Ac. N. C. D. I. A. 3. 1672. p. 423.). Voghter, D. de morbb. moerentib. Altd. 1703. Uvo Stahl, de immod. anxio moerore, morb. mortisq. autore. Erf. 1732. J. Smith, the hist. of a case, in which violent convulsions etc. (M. and Ph. Comm. by a Soc. in Edinb. Vol. 3. p. 316.). J. G. Boetticher, Paraplegia perf. a moerore et terrore suborta etc. (Acta Acad. N. C. Vol. 6. p. 147.). C. H. W... Ευρηματα historic. de morte ex moerore. (Analect. Soc. Caritat. et Sc. T. 2. p. 505.). J. A. Unzer, d. Arzt. IV. B. S. 437. 696. VI. B. S. 1. 81. VIII. B. S. 250. Laugier, in Journ. de Médec. T. XLIV. p. 117. Jouilletton in J. de Méd. cont. Vol. XIV. p. 98. sq. Dict. d. Sc. m. T. LVI. pag. 44—51. Par. 1821. Tod aus Gram in S. G. H. Gerson, Mag. d. a. L. d. g. Heilk. Hamb. 1821. Jan. u. Febr.-H. S. 121. C. W. Hufeland's J. d. pr. Heilk. XXVIII. B. 2. St. S. 63.

Die deprimirenden Gefühle bestehen in der unmittelbaren Wahrnehmung eigener geistiger oder körperlicher Unzweckmäßigkeit. Sie erscheinen nach den drei Gefühlsstufen als Krankheitsgefühl, Uebelbefinden; als Traurigkeit und als höhere Betrübniß, Unzufriedenheit mit sich selbst, Seelenschmerz.

Ihre Wirkung auf den Körper ist der der excitirenden Affecte hinsichtlich der afficirten Theile gleich, nur mit einer, jenen entgegengesetzten, von denselben Herden aus contrahirend wirkenden Tendenz.

Sie concentriren die Nerventhätigkeit durch Ableitung von den übrigen Provinzen des Nervensystems und den peripherischen Theilen in den Mittelpuncten des Gangliensystems, veranlassen dadurch eine krankhafte Erhöhung des Gemeingefühls und der Sensibilität in diesen Theilen und damit die darauf beruhenden Krankheitsformen der Hypochondrie, Hysterie, des Magenkrampfs und Somnambulismus ꝛc. Eine Beschränkung der peripherischen Functionen des Bildungslebens, der peristaltischen Bewegung, der Se- und Excretionen, insbesondere der Darm-, Harn- und Hautexcretion, des peripherischen Kreislaufs und Stoffwechsels ist eine fernere Folge

davon. Leicht entstehen daraus Störungen der Assimilation, schlechte Verdauung und Chylification, Blutanhäufungen und Stockungen in dem Pfortadersystem, in der Leber und in den Blutdrüsen des Unterleibs, schleichende, zur Verhärtung hinneigende Entzündungen dieser Theile. Die träge Bewegung und die Zurückziehung des Blutes auf die Mittelpuncte des Kreislaufs veranlaßt Erweiterung des Herzens und der großen Gefäße, unvollkommene Bereitung, überwiegende Venosität des Blutes, Hämorrhoiden, schwarze Krankheit, Kachexien, Scorbut, Bleichsucht, Wassersucht.

Wegen der vorherrschenden centripetalen Tendenz ist die Aufsaugung vermehrt, daher bei mangelnder Assimilation schnelle Abmagerung und leichtere Ansteckungsfähigkeit statt hat. Das Zurückziehen der Nutrition von der Peripherie erfolgt in den vom Mittelpuncte entferntesten, oft selbst nur ein parasitisches Leben führenden Theilen in einem so hohen Grade, daß sie dabei nicht mehr bestehen können und absterben, wie dieß z. B. das Grauwerden und Ausfallen der Haare beweist. Da der Fötus auch nur ein Parasit der Mutter ist, und selbst der Säugling noch in einem ähnlichen Verhältniß zu ihr steht, so wird begreiflich, wie deprimirende Gemüthsbewegungen der Mutter nachtheilig auf das Bildungsleben desselben wirken und nicht allein Verbildungen, sondern selbst seinen Tod veranlassen können.

Dem Bewegungsnervensystem wird gleichfalls ein Theil seiner Nervenkraft entzogen, daher Schwächung, Unthätigkeit, Abspannung der sämmtlichen willkürlichen Bewegungsorgane des Rumpfs und des Kopfs und zuweilen selbst Lähmung derselben die deprimirenden Gemüthsbewegungen erzeugen. Ein deprimirendes Gefühl mit großer Uebermacht einwirkend kann den Tod entweder durch zu starke Zuleitung der Sensibilität zu den Hauptherden des organischen Nervensystems, zu den Herz-, Lungen-, Magengeflechten, und durch die in Folge der Ueberreizung entstandene Lähmung ihrer Functionen, oder durch zu rasche Entziehung der Hirnnerventhätigkeit, apoplektisch herbeiführen.

Die Sinnesperception wird durch heftige Gefühle beschränkt, das Erkenntnißvermögen abgestumpft, vor Allem aber die Thatkraft gelähmt. Der Traurige ist ganz nur mit seinem Kummer beschäftigt und in sich versenkt. Diese vorherrschende Erregung des Gefühls wird daher leicht permanent, der Leidende kann bei der an sich schon antagonistisch geschwächten Willenskraft von dem ihn beherrschenden Gefühl sich nicht mehr losmachen, und so versinkt er in Melancholie, oder bei plötzlicher, heftiger Einwirkung entsteht ein völlig stupider Zustand, jedoch mit fixer deprimirender Gefühlsstimmung (Melancholia attonita).

Die so bedeutenden Wirkungen, welche niederschlagende Gefühle bei Schwangern und Säugenden in dem Fötus oder Säugling hervorbringen, begreifen sich nur aus dem eigenthümlichen Lebenszustande der Mutter und aus dem Verhältniß, in welchem das Kind zu ihr steht. Während der Schwangerschaft herrscht im weiblichen Organismus die einzige Tendenz, zu bilden, und zwar ein neues Individuum zu bilden. Die Bildungsthätigkeit ist mehr auf letzteres, als auf den eigenen Organismus gerichtet. Da nun die deprimirenden Gefühle vorzugsweise und zunächst beschränkend auf den Bildungsproceß zumal in seiner peripherischen Tendenz einwirken, so wird die Störung, die sie in demselben veranlassen, sich auch, wegen der mehr auf das Kind, als auf den eigenen Leib gerichteten Thätigkeit des mütterlichen Bildungsprocesses, auch mehr in abnormer Bildung des Kindes, als der Mutter äußern. Da aber ferner das ganze Leben des Fötus nur im bloßen Bilden besteht und zwar in einer höhern Form des Bildens, in Entwickelung des ganzen Organismus, so sind auch in Folge solcher Störungen auffallendere Formfehler möglich, als bei schon völlig entwickeltem Körper. Warum aber endlich die durch deprimirende Affecte erzeugten Mißbildungen, Bildungshemmungen, also auf geschwächter, beschränkter Vegetation beruhende Bildungsfehler seyen, bedarf wohl keiner besondern Erklärung.

Eben so leicht einzusehen ist es, warum auch noch der Säugling, der mit der Mutter zwar nicht mehr in einer so engen und andauernden Verbindung wie der Fötus, aber doch immer noch in einem abhängigen Verhältniß von ihr und zwar in Nahrungsbeziehung zu ihr steht, warum auch noch der Säugling die nachtheiligen Wirkungen deprimirender Gemüthsbewegungen der Mutter und zwar gar oft unbeschadet und ohne Theilnahme der letztern und besonders dann, wenn gerade die engere Verbindung zwischen beiden temporär hergestellt ist, das Kind an der Mutter trinkt, empfinden könne. Daß der schädliche Effect derselben dann aber nicht in Bildungsfehlern sich äußert, sondern als Störung der assimilativen Verrichtungen, als Durchfall, Leibweh, Erbrechen, oder als gefährliche Nervenzufälle, Convulsionen, Epilepsie sich zeigt und selbst tödtend wirkt, das macht die den Grundzügen nach vollendete Bildung des Kindes nach der Geburt, und die jetzt nun gerade vor sich gehende Entwicklung der Verdauungs-, Bewegungs- und Hirnorgane begreiflich.

Auch erscheint es gar nicht mit den Lebensgesetzen in Widerspruch, wenn eine ähnliche nachtheilige Einwirkung auf den Fötus bei Thieren beobachtet wurde, welche heftigen Gemüthsbewegungen nicht minder als der Mensch, ja wegen mangelnder Selbstbeherrschung in ei-

nem noch höheren Grade unterworfen sind. Vergl. Transactt. of the Linnean Soc. of Lond. Vol. IX. p. 323.

§. 347.

Einige besondere Modificationen der excitirenden und deprimirenden Gefühle.

Durch ihr Object und vorzüglich durch ihr Zeitverhältniß werden die Gefühle einigermaßen und damit auch ihre Wirkung auf das geistige und körperliche Leben modificirt.

Die zeitlichen Modificationen der Gefühle sind hier besonders berücksichtigungswerth. Sie sind, wie die Zeit selbst, nach Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft verschieden. Freude und Schmerz gehören ersterer, Hoffnung und Sehnsucht der Zukunft, Nachfreude und Wehmuth der Vergangenheit als einander entsprechende deprimirende und excitirende Affecte an.

Was die physiologische und pathologische Wirkung dieser Modificationen betrifft, so ist im Allgemeinen zwar die Wirkung der auf die Gegenwart sich beziehenden Gefühle, wie sie selbst lebendiger zu seyn pflegen, auch stärker. Jedoch kann auch zuweilen ein Gefühl der Vergangenheit oder der Zukunft das der Gegenwart an Stärke übertreffen, was nach dem Object und der Individualität des Afficirten sehr verschieden ist. Manche Freude ist in dem Nachgenuß, manche in der Erwartung als Hoffnung größer.

Wir wollen bloß einige dieser modificirten Gefühle, wegen der eigenthümlichen, fast specifischen Wirkung, die sie besitzen, etwas näher betrachten.

Das Heimweh ist eine niederschlagende, durch das unbefriedigte Verlangen nach der Heimath erzeugte Gemüthsbewegung. Es verursacht im Nichtbefriedigungsfall ein mit dem Tode endigendes und nach neuern Untersuchungen auf einer schleichenden Darmentzündung beruhendes Zehrfieber.

Der Gram hat außer den schon geschilderten allgemeinen Wirkungen der Betrübniß noch eine specifisch-schädliche Wirkung auf die Magenmündungen. Er veranlaßt das Gefühl von Zusammenschnürung in der Herzgrube, Krampf, Verhärtung und Krebs des Magens.

Die Wehmuth, als ein rein menschlicher und mehr ideeller Affect, steht mit dem fünften Nervenpaar und vorzüglich mit dessen Augenast in naher Verbindung, findet daher auch ihren Ausdruck vorzüglich im Auge, vermehrt die Absonderung der Thränendrüse und erzeugt selbst amaurotische, vom Ciliarnervensystem ausgehende Amblyopie.

Speciellere qualitativ-schädliche Wirkung der Gefühle.

§. 348.

Besondere qualitative Verschiedenheiten derselben.

Wenn das Gefühlsvermögen die Zweckmäßigkeit des Seelenlebens nicht als eines Ganzen, sondern hinsichtlich seiner einzelnen Thätigkeiten inne wird, so entstehen dadurch specifisch verschiedene Gefühlszustände. Da es nun drei verschiedene Seelenvermögen giebt, so kann die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit jedes einzelnen derselben wieder für sich besonders wahrgenommen werden, und so bilden sich dadurch eben so viel verschiedene Gefühlsarten als ihre Objecte, bei deren jeder aber die doppelte allgemeine Grundverschiedenheit der Freude und Trauer, des excitirenden und deprimirenden Charakters wiederkehrt. Es lassen sich also Gefühls-Gefühle, Willensgefühle und Erkenntnißgefühle unterscheiden.

Wird das Gefühl sich selbst zum Object und nimmt es seine eigene Thätigkeit hinsichtlich ihres Strebens für die individuelle Selbsterhaltung und Selbstbestimmung wahr, so entsteht im Gemeingefühl entweder die Empfindung einer gegen jede Beeinträchtigung der körperlichen Zweckmäßigkeit kräftig sich auflehnenden Selbstreproduction, eine ärgerliche, grillenhafte Verstimmung oder Gefühl der Schwäche; in der geistigen Sphäre das Gefühl kräftiger Gegenwehr gegen jede Beeinträchtigung der Selbstbestimmung als Zorn, oder das Gefühl, die geistige Individualität nicht mit dem nöthigen Nachdruck behaupten zu können — Aerger.

Das geistige Gefühl der zweckmäßigen Beschaffenheit der Willens- und Thatkraft erscheint als Muth, gegentheils als Furcht, der diesen entsprechende Zustand des Gemeingefühls als Muskel-Körperkraft und Muskelschwäche, körperliche Angst.

Richtet sich das Gefühl auf das Erkenntnißvermögen und nimmt dessen zweckmäßiges Wirken wahr, so entsteht Selbstzufriedenheit, im entgegengesetzten Falle Unzufriedenheit mit sich selbst, Scham, das Gefühl geistiger Unterordnung unter einem Gegenstand Staunen, Bewunderung ꝛc.

Diese einzelnen Gefühlsarten stehen nothwendig wieder mit einzelnen Abtheilungen des sympathischen Nervensystems in näherer Beziehung, und zwar die Gefühls-Gefühle mit dem Bauchtheil des Sympathicus, vorzüglich mit dem Plexus coeliacus, die Willensgefühle mit der Pars thoracica des Gangliennerven

und mit dem N. vagus, die Erkenntnißgefühle mit dem Trigeminus des Kopfes. Unter den einzelnen Organen bilden Leber, Milz und Magen die Hauptherde für Zorn und Aerger, Herz und Lungen für Muth und Furcht, und das Auge für Sebstzufriedenheit und Scham.

Die specielle Beweisführuug für das hier aufgestellte anthropologische Verhältniß der einzelnen Affecte zu bestimmten Organen, so wie die durch den Sprachgebrauch einer großen Zahl der verschiedensten Nationen gelieferten Belege, wodurch unsere hier gegebene Darstellung auf eine merkwürdige Weise gerechtfertigt wird, s. in m. path. Fragm. Bd. 2. S. 191 ff.

§. 349.

Zorn.

L. A. Seneca, de ira. P. Charron, de la colère. Par. 1604. 8. Hannkius, D. de ira etc. Jen. 1653. C. Göckel, Betr. d. Zorns u. d. daraus entsprech. Krkheiten. Hal. 1665. 8. Hundeshagen, D. de ira. Jen. 1666. Wierus, de irae morbo. Amst. 1670. Willius, D. de ira etc. Argent. 1671. Act. Nat. Cur. Vol. VI. Obs. 37. Ephem. Nat. Cur. D. I. A. I. O. 69. A. IV. et V. App. p. 54. D. II. A. II. O. 172. A. V. O. 196. App. p. 23. 57. A. IX. O. 22. A. X. O. 204. Schol. Gabr. Clauder, severa animi adfectuum biga ira et moeror etc. (Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. II. A. s. 1686. p. 392.) J. G. Boetticher, iracund. vehem. in senibus etc. (A. Ac. N. C. Vol. VI. p. 156.) J. S. Albrecht, Apoplexia repent. ab ira (Ibid. Vol. V. p. 86.) J. M. Verdries, de matre vehement. ira commota etc. (Ephem. Acad. N. C. Cent. 1 et 2. p. 176.) Chr. Laub, drei versch. Casus practic. (Samml. d. Medic. Soc. in Budissin S. 268.). Marcell. Donat. L. III. c. 13. Boehmer, D. de iracundia. Helmst. 694. Winslow, D. de solenni alvi solutione ex ira et moerore. I. et II. Hafn. 1695—96. Ambros. Stegmann, de viro ab ira muto reddito etc. (M. Ac. N. C. D. III. A. 4. p. 218. 696.) M. M: Ludolff, de ectas. et hydrop. ascit. ex ira in ead. aegra. (Misc. Berol. T. 6. p. 12.). Zwinger, D. de irae natur., effectib. et remediis. Bas. 1699. Ettmüller, D. de ira. Lips. 1705. Fabric. Hildanus, Cent. I. Obs. 18. Epistol. 1. Fick, D. de irae efficac. et remediis. Jen. 1718. Alberti, Jurispr. med. IV. p. 447. 59. Ej. D. de irae energia ad morbum producend. Hal. 1720. M. de Montaigne Chap. 31. du livr. 11. de ses essais. 3 vol. Londr. 1724. 4. L. Clavillart, de ira, noxa et ejus utilitat. exercit. physico-medica. Monspelii 1744. 8. Hilchen, in D. Triga Obs. Med. Giess. 1748. Doellinger, D. de effectib. irae, med. consid. Wurceb. 1752. De Büchner, D. de irae nox. et salutar. effectu in c. h. Hal. 1757. Zacutus Lusitanus, Prax. adm. Obs. 137. Plater, Observ. L. I. p. 50. Pechlin, L. III. Obs. 25. Schurig, Spermatolog. p. 84. Struve, Miscellan. I. B. n. 5. Tulpius, L. II. c. 20. Harder, Apiarium. Obs. 36. Schol. Camerarius, Memorabil. Cent. X. n. 52. 53. seq. Velschius, Episagm. 35. Hannes in Act. Soc. Mogunt. ad 1776. n. 21. Baumes, Obs. (J. gén. de méd., Ch. et Ph. p. 513. Par. 1780.) Langius, Opp. III. p. 22. seq. Vanderbelen, D. de praec. ab ira in c. h. product. effectib. Lovan. 1788. 8. Platner, Pr. de excandescent. furibunda. Lips. 1800. C. F. A. Becker, de irae vi in h. san. et aegr. Goett. 1811. Platner, Anthropolog. 1. §. 1070. Dict. des sc. méd. T. VI. p. 3—9. Par. 1813. Schlesinger, in Casper's Wchschr. 1835. Febr. No: 6. S. 90. Tiemann, Berl. m. Ztg. 1843. Aug. S. 145.

Zorn ist das excitirende Gefühl der Behauptung seiner geistigen oder körperlichen Selbstständigkeit. Von den Lebergeflechten aus mit centroperipherischer Tendenz wirkend vermehrt er die Leberfunction und die Absonderung der Galle, vielleicht auch des Magen- und pankreatischen Saftes, und verbreitet sich von diesem Herd aus auf Brust und Kopf, beschleunigt den peripherischen Blutlauf, treibt das Blut nach Kopf und Augen, vermehrt die Absonderung der Kopfdrüsen, besonders der Speichel- und Thränendrüse, und ertheilt selbst im höchsten Grad des Zorns, als Wuth, dem Speichel eine giftige Beschaffenheit.

Vom Unterleibsnervensystem geht die Aufregung auf das mit diesem anatomisch verkettete Bewegungsnervensystem der untern Extremitäten (bei Thieren auf den Schwanz) über, veranlaßt Stampfen mit den Füßen und verbreitet sich auch mit abnehmender Intensität auf Brust- und Kopfglieder, sie in convulsivische Streckung versetzend. Die Finger spreizen sich aus, der Mund öffnet sich, die den untern Extremitäten entsprechende Unterlippe zittert stark, die Oberlippe wird gehoben und die Zähne dadurch entblößt (gefletscht). Die gestreckte Zunge vermag nur einzelne Worte zu stammeln oder verstummt erstarrend ganz. Es werden höchstens nur einzelne unarticulirte Laute ausgestoßen. Die Augenlider sind weit geöffnet, die Augen zuckend mit stierem, festem Blick. Antagonistische Beschränkung der Hirnthätigkeit und Trübung des Bewußtseyns mit consensueller Erhöhung der Thatkraft sind die psychischen Effecte des Zorns.

Die schädliche Wirkung des Zorns besteht vorzüglich in einer übermäßigen Steigerung der eben geschilderten Veränderungen.

Die reichlichere Absonderung einer qualitativ veränderten Galle bewirkt Magenkrampf, Koliken, gallichtes Erbrechen und Durchfall. Durch zu große Erregung der Leber wird die Gallenabsonderung ganz unterdrückt oder durch krampfhafte Verschließung der Gallengänge die Galle verhalten und dadurch Gelbsucht veranlaßt. Die Milch der Säugenden erhält oft eine sehr gefährliche Beschaffenheit, wodurch sie bei dem Säugling nicht bloß Kolik, gallichten Durchfall, Krämpfe, sondern selbst plötzlichen Tod verursacht.

Die allgemeine Erhöhung der arteriellen Gefäßthätigkeit ist mit activen Congestionen nach Unterleib und Kopf verbunden, und erzeugt Blutflüsse der Leber (Townsend), oder des Hirns, Blutschlag, und tritt bei der allgemeinen kräftigen Reaction des Bildungsprocesses aus leicht begreiflichen Gründen als Gallenfieber und Leberentzündung auf.

Die mächtige Miterregung der Bewegungsorgane veranlaßt Convulsionen und epileptische Zufälle, welche nicht selten permanent werden.

Der höchste Grad des Zorns stellt sich schon in der Wuth als eine vorübergehende Manie dar, welche bei öfterer Wiederkehr desselben Affects sich zu wirklicher Tobsucht bleibend ausbildet.

Selbst auf Thiere übt eine durch Zorn veränderte Milch ihre schädlichen Wirkungen aus. Levret erzählt, daß eine Frau, welche sich eines jungen Hundes zur Bildung der Warzen bediente, sich heftig erzürnte, glücklicherweise aber, ehe sie ihrem Kinde zu trinken gab, den Hund anlegte, welcher einen epileptischen Anfall bekam.

§. 350.
Aerger.

Jos. Lieutaud, Obs. sur une Malad. singul. occas. par des chagrins etc. (Mém. de Paris. A. 1752. Hist. p. 73. — Ibid. Oct. A. 1752. Hist. p. 107.). Schlesinger, Folgen eines Aergers b. e. Stillenden. (Casper's Wchschr. 1835. N. 6.)

Der Aerger ist die deprimirende Kehrseite des Zorns, das Gefühl beschränkter Aeußerung der freien reagirenden Selbstthätigkeit oder Selbstreproduction, also zurückgedrängter, am Ausbruch gehinderter Zorn. Er hat daher auch eine diesem analoge Wirkung, nur mit entgegengesetzter contrahirender, auf die Lebergeflechte gerichteter Tendenz. Die Galle wird in der Gallenblase und den Gallengefäßen zurückgehalten, das nach der Leber sich drängende venose Blut, da es in derselben nicht Platz findet, durch die Vena splenica, eine Arteria venosa, der Milz zugeleitet und in dem Pfortadersystem aufgehäuft, die Herzthätigkeit geschwächt, die Blutbewegung in den peripherischen Theilen verlangsamt, theilweise ganz unterdrückt, die Milz sowohl jener Blutzufuhr zufolge, als kraft ihres antagonistischen Verhältnisses zur Leber mit zum Hauptherd des Affects gemacht und ihre Thätigkeit gesteigert. Wegen der centripetalen Richtung des Affects wird das Bewegungsnervensystem entweder gar nicht zur Mitleidenschaft gezogen, oder es äußert sich die contrahirende Wirkung des erstern als Zusammenschnürung in der Herzgrube, in der Brust und Luftröhre, in den verbissenen Lippen, den zusammengedrückten Augenlidern, in der Stimmlosigkeit und Stummheit. Eine Schwächung des Bewußtseyns findet weniger statt.

Die schädlichen Wirkungen dieser Gemüthsbewegung erfolgen langsamer, untergraben aber auf eine heimtückische Weise

und um so sicherer die Gesundheit. Die Leber geräth in eine chronische, in ihrer Entwickelung leicht zu hemmende und als solche mancherlei Desorganisationen, als Anschwellung, Verstopfung, Verhärtung und Geschwüre hinterlassende Entzündung, oder in einen paralytischen Zustand; die verhaltene Galle entmischt sich und gerinnt zu Gallensteinen. Das in der Pfortader stockende Blut veranlaßt hämorrhoidalische, die in den Unterleibsnerven angehäufte Sensibilität hypochondrische Zufälle. Die Congestionen nach der Milz haben Anschwellungen, Hypertrophie dieses Eingeweides, Blutstockungen in den kurzen Gefäßen des Magens und Blutbrechen, und alles dieses zusammengenommen Störung der ganzen Assimilation zur Folge. Eben so sind Ohnmachten durch Schwächung der Herzthätigkeit, Lähmungen der Gliedmaßen häufige und leicht zu erklärende Folgen des Aergers, dieses giftigsten aller Gifte. Auch der Milch Säugender vermag er, wie der Zorn, der Gesundheit der Säuglinge gefährliche Eigenschaften zu ertheilen.

Indem der Aerger die Thätigkeit des Erkenntniß- und Willensvermögens unterdrückt, steigert sich die Gefühlserregung nicht selten zu einer permanenten Höhe, wo sie mit dem Grundton des deprimirenden Affects als melancholischer und fixer Wahnsinn erscheint.

Ein schreckliches neueres Beispiel der nachtheiligen Einwirkung des Aergers auf die Milch Stillender erzählt D. Schlesinger (Casper's Wochenschr. 1835. Nr. 6.). Das halbjährige Kind einer Säugenden, die sich heftig geärgert und es darauf an die Brust gelegt hatte, ward auf eine unheilbare Weise blind, taub und an allen Extremitäten gelähmt.

§. 351.
Muth.

Der Muth ist das Gefühl eines zweckmäßigen Zustandes der Bewegungs- und Willenskraft, vermöge welcher man sich zur Abwehr jeder drohenden Beeinträchtigung der körperlichen oder geistigen Selbsterhaltung gewachsen fühlt.

Als excitirender Affect wirkt er von den Brustgeflechten des Sympathicus und von denen des Respirationsnerven, des Vagus, sowie durch deren Vermittelung von dem Lungenhaargefäßsystem expandirend nach den peripherischen Gefäßen des Leibes und nach den Bewegungsgliedern, vorzüglich der Brust und des Kopfes, hin.

Er veranlaßt ein vollkommneres, tieferes Athmen. Sowohl die damit verbundene größere Erweiterung der Brust, als die

leichtere Entladung derselben von dem mehr nach der Peripherie, insbesondere nach den willkürlichen Bewegungsorganen hingetriebenen Blut erzeugt das Gefühl von Leichtigkeit und Freiheit in derselben.

Die kräftige Erregung der Athmungsorgane veranlaßt auch die mit ihnen so nahe verwandten Stimmwerkzeuge zur Mitthätigkeit im Schreien, Singen. (Schlachtruf der Wilden, Wiehern muthiger Pferde, Krähen des siegenden Hahnes.) Eben so nimmt das der Brust und dem Athmen entsprechende Sinnorgan, die Nase, an der durch den muthigen Affect hervorgerufenen Erregung mit Theil, welche sich in kräftigern Riechbewegungen äußert. (Brausen des muthigen Rosses beim Schall der Schlachttrommeten, Schnaufen des zum Kampf sich rüstenden Löwen und anderer wilder Thiere, indem die eingeathmete Luft vermöge der peripherischen Wirkung des excitirenden Affects mit Gewalt von der Brust durch die Nase ausgestoßen wird.)

Mit dem vollkommnern Athmen wird die Blutbildung und die Vegetation vollkommner, zumal die Ernährung der willkürlichen Muskeln bis zur unwillkürlichen Bewegung gesteigert. Daher das Kraftgefühl in denselben. Vorzüglich gerathen aber die Streckmuskeln in vermehrte Thätigkeit, da der Muth als excitirender Affect expandirend wirkt.

Die obern Extremitäten, als die Brustglieder, empfinden auch den, ihre Thätigkeit erregenden Einfluß des Muthes am ersten und stärksten. Das Kraftgefühl des Muthes äußert sich besonders in den Armen, welche vorzugsweise in Thätigkeit versetzt werden. (Das muthige Roß stampft und scharrt mit den Vorderfüßen, der zum Angriff sich rüstende oder Sieg krähende Hahn schlägt mit den Flügeln.) Die Streckmuskeln des Kopfs, der Kinnladen, die Augenmuskeln gerathen in eine ähnliche Anspannung, und bei Thieren richten sich Schwanz und Ohren auf.

Seine schädliche Wirkung auf den Körper äußert der Muth zunächst in seinen Herden durch zu hohe Steigerung der Thätigkeit des Herzens, der großen Gefäße, der Athmungs- und der Stimmorgane, und veranlaßt Entzündungen derselben, sowie Gefäßfieber.

Im psychischen Leben trübt zwar ein hoher Grad dieses Affects das klare Bewußtseyn, die umsichtige Wahrnehmung, artet in Tollkühnheit aus, bringt aber, so weit die Erfahrung reicht, keine wirkliche Seelenkrankheit hervor.

Feldherren und Krieger leiden nicht selten an solchen organischen Fehlern des Herzens und der großen Gefäße, welche nur die Wirkung

einer vorhergegangenen Entzündung derselben sind. Damit stimmt auch die Aussage der Alten überein und findet darin ihre Erklärung, welche bei ausgezeichnet muthigen Menschen ein zottiges Herz (cor hirsutum) gefunden zu haben behaupteten, wie z. B. bei dem Messenier Aristomenes (Plin. H. N. Lib. XI. cap. LXX. Valerius Maximus Lib. I. c. VIII. Ent. 1.), bei Leonidas, Lysander ꝛc.

§. 352.

Kleinmuth, Furcht, Angst, Entsetzen.

J. Schmiedt, de aphon. subitan. (Misc. A. N. C. D. I. A. 3. p. 64. 1672.). S. Schultz, de epileps. ex terrore (Ibid. Dec. I. A. 4 et 5. p. 39. 1673. 74.). G. Seger, de Diarrhoea ex terror. etc. (Ibid. Dec. I. A. 9 et 10. p. 244. 1678. 79.). D. Winkler, de tumor. circ. lumb. etc. (Ibid. Dec. I. A. 6 et 7. p. 69. 1675.) G. Schultz, de stupor. raro etc. (Ibid. Dec. I. A. 9 et 10. 1678 et 79. p. 432.). J. L. D. Dubreuil, Obs. (Mém. de la Soc. Savant. et Littér. T. I. p. 458.). Eph. N. C. D. I. A. II. Obs. 83. 217. A. IV et V. O. 21. 22. 147. D. II. A. VI. App. p. 71. A. IX. O. 190. A. X. O. 81. D. III. A. III. O. 29. A. VII et VIII. O. 187. A. IX et X. O. 7. 57. O. 67. 213. C. VII. O. 79. C. X. O. 33. ab Heer, Obs. rar. LVI. Obs. 6. Marcell. Donatus, L. III. c. 13. p. 284. Rhodius, Cent. I. Obs. 45. Sam. Ledel, a terror. epileps. (Misc. A. N. C. D. II. A. 3. p. 211. 1684.). Ej. de tremore artuum quotid. a terrore (Ibid. Dec. II. A. 6. p. 81. 1687.). Ej. de ament. a terr. (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 131. 1701—5.). J. L. Hannemann, de canitie a metu (Ibid. D. II. A. 4. p. 134. 1685.). Sal. Reisel, de cerebell. extr. cran., post. terror. gravidae a fele (Ibid. D. II. A. 2. p. 272.). E. Gockel, de aphon. et convuls. a terror. (Ibid. D. II. A. 4. p. 64. 1685.). J. D. de Negroponte, de juvene bis variol. a terror. correpto (Ibid. D. II. Ann. 4. p. 80. 1685.). G. S. Polis, de haemoptysi etc. ex terrore (Ibid. II. A. 4. p. 106. 1685.). Ch. F. Paullini, Obs. (Ibid. D II. A. 5. p. 63. 1686.) Ej. Obs. m.-phys. (Ibid. D. II. A. 6. Appd. p. 35. 1687.). Ej. Epileps. ex terr. (Ibid. D. II. A. 9. p. 353. 1690.). G. F. de Franckenau, ex terr. lochior. suppres. etc. (Ibid. D. II. A. 5. p. 449. 1686.) Ch. F. Garmann, nim. profluv. menstruor. a terr. (Ibid. D. II. A. 9. p. 385. 1690.). Ej. de epileps. a terr. (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 87. 1701—5.). Ej. de epil. a terr. diuturn. etc. (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 114. 1701—5.) J. G. Sommer, terror gravidae inflictus ei et foet. noxius (Ibid. D. II. A. 10. p. 154. 1691.). G. F. de Franckenau, de dysenter. lethal. (Ibid. D. III. A. 1. p. 300. 1694.). J. A. Hünerwolff, de vespertil. terrorem epileptic. incutiente (Ibid. D. III. A. 2. 1694.). D. Crüger, de melanchol. et febr. interm. ex terrore (Ibid. D. III. A. 2. p. 308. 1694.). B. Fuun, Geneez. van een zelds am en pynelik toeval in de beid. borst. eener vrouw., door een schrik veroorz. (Verh. v. het Maatsch. te Haarlem. Deel III. Bl. 31.). Zwingerus, Theatr. vit. hum. Vol. XVII. LVII. p. 2659. J. P. Albrecht, de repent. ex terror. coecitate etc. (Ibid. D. III. A. 5 et 6. p. 65. 1697—8.). Ej. de arthrit. vag. ex terrore (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 16. 1701—5.). Ambr. Stegmann, a terror. et conspect. agonizant. suppr. mens. etc. (Ibid. D. III. A. 7 et 8. p. 56. 1699—1700.) J. P. Wolff, de plenar. et diuturn. omn. potulentor. aversatione ex terror. etc. (A. A. N. C. Vol. VI. p. 342.). A. Myrrhen, de morb. complic. convulsiv. mirabil. in foemina a terrore (Misc. A. N. C. D. III. A. 9 et 10. p. 391. 1701—5.). J. Smith, The hist. of a case in which viol. convuls. were induc. by surpriz. and grief. (M. and Phil. Comm. by a Soc. in Edinb. Vol. III. p. 316.). A. Westphal, mot. convulsiv. chron. ex terror. orti (Act.

Acd. N. C. Vol. VIII. p. 245.). J. D. Gahl, de epileps. hyster. cum amauros. ex grav. terrore etc. (Ibid. Vol. I. p. 67.). C. Cramer, Epilepsie aus Schrecken (Samml. d. M. Soc. in Budiss. S. 52.). S. Squire, The case of Henr. Axford, etc. (Phil. Traus. Y. 1748. p. 148.). J. G. Boetticher, paraplegia perf. a moer. et terr. etc. (Act. Acd. N. C. Vol. VI. p. 147.). G. D. Mayer, ex subitan. terror. in virgin. perpet. sincipit. madarosis (E. A. N. C. C. 5 et 6. p. 316.) J. P. Wolff, de singult. hyster. ab insomn. terrific. excitato (A. A. N. C. V. IX. p. 170.). J. Lanzoni, de strabism. ex terrore (Eph. A. N. C. Cent. 3 et 4. p. 349.). Ej. surditas ex terrore (Ibid. Cent. 9 et 10. p. 12.). J. Lieutaud, Obs. (Mém. de Par. A. 1752. Hist. p. 73. Ed. Oct. A. 1752. Hist. p. 107.). J. C. Petersen, sinkdom., härr öraud. af skrämsel, hvilk. blifv. lyckelig botade (Svenska Vetensk. Acad. Handl. A. 1764. S. 309.). C. Tacconi, de morb., qui laps. ab excels. loc. et inde ortum terror. consecutus est (Comm. Bonon. T. VI. C. p. 64.). Schlegel, Mat. f. d. Staatsarzn. IV. Samml. N. XIII. 4. Krkhten, die v. Schrecken herrührten u. s. w. (Schwed. Akad. Abhdl. 1764. S. 318.). G. H. Kannegiesser, singul. effect. et notabil. ex terrore damnum (Act. Acd. N. C. Vol. VII. p. 124.). C. de Helwich, de terr. gravidis et foet. non raro exitiali (E. A. N. C. C. 9 et 10. p. 310.). C. Laub, drei versch. cas. practic. etc. (Samml. d. Med. S. in Budiss. S. 268.). Bartholinus, Hist. anat. Cent. III. n. 41. IV. n. 76. Benivenius, de abdit. morbor. causis. C. 63. Ch. F. Ludwig resp. Struve, de terror. in c. h. vi. Lps. 1790. 4. H. Eckard, de terrore. Jen. 1797. F. Spitzbarth, D. de metus effect. in h. san. et aegr. Gött. 1811. Merkw. Wirkung des Schreckens (Rust's Magaz. f. d. ges. Heilk. Berl. XIX. 496.). Tödtl. Wirkung der Furcht. bei e. Operat. (Froriep's Notiz. Weim. VI. 80.). C. W. Hufeland's Journ. d. pr. Heilkde. XXVIII. Bd. 2. St. S. 63 f. Dict. des sc. méd. T. XLI. p. 192. Par. 1820. J. C. L. Riedel, e. Beitr. zu d. Erfahr. ü. d. nachtheil. Wirk. d. Leidensch. u. Gemüthsaff., haupts. d. Furcht. u. d. Schreckens. Lpz. 1828. 8. Einfl. d. Schrecks auf d. Gang e. Cholera-Epidem. in Warschau (Froriep's Not. N. 683. S. 16. 1831.). F. Stahmann, d. Furcht und ihre Geschwister rc. Potsdam 1832. 8. A. G. R. Heber, D. de singulari terroris effectu. Lips. 1832. 4. Bürger, eigenth. per. Milchsuppress. durch jed. Schreck, bei einer jungen Frau (Hufeland's Journ. St. V. 1835.). Tischendorf, ü. e. durch Schreck entstandene Sprachlosigkeit (Clarus und Radius Beitr. B. II. 1836.). Abelmann, i. A. m. Ztg. 1836. Aug. S. 901. B. Ridge, in Lond. m. Gaz. 1838. Nov. No. 570. p. 193. Fall e. gänzl. Verlusts der Stimme und Sprache durch Schreck im Traume erzeugt (D. Frank i. a. Anz. d. Deutsch. 1841. No. 146. S. 1900).

Kleinmuth und Furcht ist das Gefühl körperlicher Muskelschwäche und geistiger Unmacht der Thatkraft, bei einer bevorstehenden Beschränkung der eigenen körperlichen oder geistigen Existenz. Diese Gemüthsbewegungen haben, wie der ihnen entsprechende Affect des Muths, die Brustgeflechte des sympathischen und herumschweifenden Nerven nebst Lungen, Herz, Gefäßen des kleinen Kreislaufs zum Substrat und Herd, das willkürliche Bewegungssystem zum Object ihres, durch Contraction sich äußernden Wirkens. Die Anhäufung des Blutes in dem Herzen, in den Lungen und deren Gefäßen veranlaßt den mühsam arbeitenden Herzschlag, das kurze, seufzende, unterbrochene Athmen, das zusammenschnürende und

beengende Gefühl der Brust, die schwache, zitternde Stimme und den ganzen ohnmachtähnlichen, auf einer unvollständigen Herzlähmung beruhenden Zustand. Unvollkommne Blutbildung und Vegetation, sowie die Erscheinungen eines fast unterbrochenen Stoffwechsels in den peripherischen Theilen in Folge des aus dem Leibeshaargefäßsystem nach den Lungen zurückgedrängten Blutes und der daselbst gleichfalls concentrirten Gefäßnerventhätigkeit, Blässe, Kälte, Collapsus, nebst Abstumpfung des Gemeingefühls wegen der zugleich verminderten Sensibilität der Hautnerven, fast gänzliche Unterdrückung der Haut- und Lungenperspiration, dagegen antagonistische Vermehrung der Nieren- und Darmexcretion sind die Folge. Zuweilen zieht sich die Bildungsthätigkeit dermaßen von dem Hautorgan zurück, daß dieß ein Absterben der peripherischesten Anhängsel derselben, ein Grauwerden und Absterben der Haare, und einen lähmungsartigen Zustand des erstern bewirkt, welcher sich durch einen kalten, klebrigen, profusen Todesschweiß äußert.

Die Schwäche der Muskelkraft zeigt sich in den ungeregelten und eine geringe Andauer besitzenden Contractionen der Muskeln, welche den auch nur stoßweis erfolgenden Anregungen der Bewegungsnerven, wegen mangelnder Zuführung des arteriellen Blutes und unvollkommnerer Reproduction, nicht gehörig zu entsprechen vermögen. Zittern der Rumpf- und Kopfglieder (der Kinnladen), Klappern der Zähne und selbst eine unstete, zwecklose Bewegung der Augenmuskeln ist die Folge. Ja selbst in den Gehörknöchelchen und ihren Muskeln, dem zum Sinn gesteigerten Bewegungssystem, scheinen ähnliche zitternde und zu Sinnestäuschungen Veranlassung gebende Bewegungen stattzufinden. Abspannung der Streck- und Schließmuskeln und Contraction waltet in der ganzen Haltung des Körpers vor.

Auch die Sinnen- und Hirnthätigkeit ist beschränkt und fluctuirend. Der Furchtsame kann seine Aufmerksamkeit auf keinen Gegenstand erhalten, zu keinem Entschluß und noch weniger zu dessen Ausführung kommen. Nur die Phantasie ist im Gegensatz der geschwächten Sinneswahrnehmungen und des beschränkten Selbstbewußtseyns desto aufgeregter.

Der Schreck, als höchster Grad der Furcht, ruft auch die stärkste Contraction, gleichsam stoßweise, hervor. Fast alles Blut strömt von dem peripherischen Gefäßsystem des Leibes in solcher Geschwindigkeit Herz und Lungen zu, daß Herzschlag und Athmen völlig stocken, die Hautkräuselung bis zum Haarsträuben geht, alle Muskeln nach einer plötzlichen Zusammenziehung bewegungslos und halbgelähmt in einem Zustand halber Contraction beharren, der Erschrockene, einem Kataleptischen gleich,

in der Stellung bleibt, in welcher ihn der Schreck afficirte, und das Wort im Munde ihm erstirbt. Zuweilen bleiben Stimme und Sprache für immer aus. Die gelähmten Schließmuskeln des Afters, der Harnblase, des Mundes, des Auges (Orbicularis und Iris) öffnen sich, und die antagonistisch vermehrten Harn- und Darmexcreta finden einen unwillkürlichen Ausweg. Das Selbstbewußtseyn hebt der Schreck meist ganz auf.

Die schädlichen Wirkungen der Furcht gehen aus ihren physiologischen hervor. Die Anhäufung des Blutes, die sie in ihren obgenannten Herden verursacht, bewirkt Ohnmacht, bleibendes Herzklopfen, aneurysmatische Ausdehnungen und selbst plötzliche Zerreißungen des Herzens und der großen Gefäße.

Andauernde Angst hemmt wegen des stockenden oder nur schwach vor sich gehenden Stoffwechsels im Leibeshaargefäßsystem die Ernährung, erzeugt Abmagerung und kachektische Krankheiten. Die antagonistische Vermehrung der Darmsecretion veranlaßt habituelle Diarrhöe. Die Hautlähmung erreicht bisweilen einen solchen Grad, daß blutiger Schweiß ausgeschieden wird. Die vermehrte Thätigkeit der Sauggefäße begünstigt in Verbindung mit der geschwächten Reaction die Ansteckung. Die unmittelbare Affection des Gangliensystems, zumal der Brustgeflechte, veranlaßt Wechselfieber.

Im Bewegungssystem bemerkt man Muskelschwäche, Lähmung, kataleptische und epileptische Zufälle, Veitstanz, als die nachtheiligen Wirkungen dieses Affects, wie, als Folge der aufgehobenen Hirnthätigkeit, Schlagfluß.

Im geistigen Leben bringt Furcht und Schreck Geisteszerrüttung und, der lebhaften Aufregung der Phantasie halber, Wahnsinn, vorzüglich aber Blödsinn, als Folge der Geisteslähmung hervor.

§. 353.

Eitelkeit, Hochmuth, Stolz.

Es sind dieß die excitirenden Erkenntnißgefühle, welche aus einer zu lebhaften Wahrnehmung der Zweckmäßigkeit und Vollkommenheit des eigenen Erkenntnißvermögens hervorgehen.

Der Kopf, als der Sitz der Erkenntnißthätigkeit, und der Trigeminus, als dessen Ganglienerv, sind die Substrate dieser Affecte. Daher ist der Kopf und insbesondere das Auge, der mit der Erkenntnißthätigkeit am nächsten verwandte Hirnsinn, ihr Object. Vermöge der expandirenden Wirkung derselben werden die Streckmuskeln dieser Theile vorzüglich thätig. Daher das Hochtragen des Kopfs, das Heben der Lippen, der

Nasenflügel und des obern Augenlides (altum supercilium). Da der Kopf nur ein höherer Rumpf und der Beherrscher desselben ist, so findet sich auch der Widerschein der im Kopf durch den Stolz erzeugten Vorgänge im Rumpfe, wie z. B. das Strecken desselben 2c. wieder. Da ferner zum Selbstbewußtseyn alle übrigen Seelenvermögen mitwirken, so ruft auch der Erkenntnißaffect die übrigen Gefühle der excitirenden Seite consensuell mit hervor, also das Gefühl der Thatkraft, den Muth und den Zorn, das Gefühl, die eigene Persönlichkeit gegen jede Beeinträchtigung behaupten zu können. Daher das in die Brust werfen und die wohlgewählte Benennung Hoch-Muth.

Eine körperlich-schädliche Wirkung bringen Stolz, Eitelkeit höchst selten, häufiger nur durch die verwandten und oft miterregten Affecte des Zornes, der Freude 2c. hervor.

In psychischer Hinsicht erweist sich dagegen erfahrungsgemäß der Stolz und Hochmuth als eine der häufigsten Veranlassungen psychischen Erkrankens, insbesondere unter der Form des Wahnsinns mit fixer Idee.

§. 354.
Scham.

Eph. N. Cur. D. II. A. IV. O. 157. Marcell. Donatus, L. III. c. 13. p. 284. Paullini, Cent. IV. Obs. 91. Sitonus, Tr. 23. Sam. Ledel, Pudor intempestiv. est causa mortis (M. A. N. C. Dec. II. A. 4. p. 299. 1685.) Baier, D. s. pudorem in curand. valetudine noxium. Altdorf. 1789. Dict. des sc. méd. Tom. XLVI. p. 80—82. Par. 1820.

Das Gefühl des eigenen Unwerthes in Beziehung auf die ganze Erkenntnißsphäre wirkt von demselben Focus, dem organischen Nerven des Kopfs, aber mit entgegengesetzter Tendenz wie der vorige Affect.

Das nach dem Herd der Gemüthsbewegung, nach dem Kopf hinströmende Blut wird dort bald auch durch die centripetale Richtung, die ihm der deprimirende Charakter des Affects ertheilt, von den oberflächlichen Haargefäßen nach Innen zurückgetrieben, und so folgt schnell Blässe des Gesichts der dasselbe überlaufenden Röthe. Der Blick des Auges ist nach Innen gewendet. Contraction waltet im Muskelsystem des ganzen Körpers vor, wie das niedergeschlagene Augenlid, das auf den Boden gerichtete Auge, die Senkung des Kopfs und die Vorwärtsbeugung des ganzen Körpers sie verrathen. Der Kopf möchte sich vor sich selbst verbergen. Unthätigkeit, Unentschlossenheit herrscht in allen willkürlichen Bewegungen.

Umneblung der Sinne, besonders des Auges, Schwindel als

undeutliche Gesichtsperceptionen, Ohnmacht, selbst den Tod beobachtet man als Folgen dieses Affects.

Auch im psychischen Leben kann er völlige Störung desselben, vorzüglich Blödsinn zur Folge haben. Leicht führt das Gefühl geistiger Selbstvernichtung auch zur absichtlichen Vernichtung des leiblichen Lebens. Eben so wie der Stolz zieht er die ihm entsprechenden deprimirenden Gefühls- und Willensaffecte zur Mitleidenschaft.

§. 355.

Combination verschiedenartiger Gefühle.

Unbemerkt darf nicht bleiben, daß gar oft die Gemüthsbewegung ein aus mehrern verschiedenartigen, oft selbst einander entgegengesetzten Affecten combinirter oder auch in schneller Aufeinanderfolge derselben wechselnder Seelenzustand ist. Auch verdient noch der Umstand berücksichtigt zu werden, daß die Gefühle nach Alter, Geschlecht, Temperament, nach Krankheit und Localschwächen rc., Modificationen erleiden und vermöge derselben auch eine verschiedene Wirkung erhalten, wie z. B. der Zorn beim Kind nicht auf die Leber, sondern auf die Thränendrüse wirkt, oder irgend eine andere Gemüthsbewegung das gerade in der Entwickelung begriffene, kranke oder geschwächte Organ vorzugsweise afficirt.

Von der schädlichen Wirkung des Willensvermögens.

§. 356.

Psychologie des Willensvermögens.

Der Wille ist das Vermögen, durch Wirken auf das Aeußere (im absoluten und relativen Sinne) die Zweckmäßigkeit des eigenen Zustandes zu erhalten oder eine Unzweckmäßigkeit desselben zu beseitigen. Dieß ist nur auf doppelte Weise möglich, entweder durch Herbeiführung einer neuen Beziehung des Subjects zum Aeußern, oder durch Aufhebung des zwischen dem Subject und dem Aeußern bestehenden Verhältnisses. Das, auf das erstere gerichtete Wollen nennen wir Begehren, das, eine Entfernung des Aeußeren, die Beseitigung seines bisherigen Einflusses beabsichtigende Wollen, Verabscheuen.

Da das Wollen eine Veränderung des Aeußeren behufs des eigenen Zustandes bezweckt, so setzt es eine Wahrnehmung beider voraus. Ohne Perception des Aeußeren findet eben so wenig ein Wollen statt, als ohne ein Innewerden des eigenen Zustandes hinsichtlich seiner Zweckmäßigkeit. Da dieß Sache des Gefühls ist,

so giebt dieß als die Wahrnehmung des innern Bedürfnisses auch dem Willen in der Regel den ersten Anstoß. Doch kann derselbe auch von dem Erkenntnißvermögen und der Perception des Aeußeren ausgehen.

Außer dem allgemeinen Unterschiede von Verlangen und Verabscheuen zeigt das Willensvermögen noch stufenweise Verschiedenheiten.

In dem niedern, ganz bewußtlosen Seelenleben, dessen einziger Zweck körperliche Selbsterhaltung ist, kann der Wille auch nur den körperlichen Bedürfnissen dienen. Er erscheint hier als bewußtloser thierischer Trieb mit seinen beiden Modificationen der Gier und des Ekels.

Auf der zweiten Seelenstufe, mit welcher ein objectives Körper-Bewußtseyn sich einstellt, ist körperliche Selbsterhaltung immer noch das Ziel der Willensbestrebungen, aber das bewußte. Kenntniß des Zwecks führt nothwendig zur Erkenntniß der Mittel. Das Wollen wird daher ein zweckgemäßes, verständiges, kluges Wollen, ein Wollen des Nützlichen, ist deshalb auch nicht immer direct auf das bezweckte Object gerichtet, sondern oft auf das dazu führende Mittel, also ein mittelbares Wollen. Es erscheint in dieser höhern Form als Verlangen und Abscheu, und erhält seinen Antrieb nicht, wie der Thierwille vom Gemeingefühl, sondern von den Lust- und Unlustgefühlen. Die höchste Seelensphäre bietet mit dem geistigen Selbstbewußtseyn und der Erkenntniß der höheren Zwecke des seelischen Lebens dem Willen auch einen höheren Zweck und ein höheres Object dar. Förderung der Zweckmäßigkeit des geistigen Zustandes, Erhaltung der dem Seelenleben wesentlichen Form der Vernünftigkeit ist sein Zweck und sein Gegenstand das geistige Reich der dasselbe bedingenden Ideen des Guten, Wahren und Schönen.

Das Wollen erscheint hier nach seinen beiden Seiten als ideales Lieben und Hassen. Das Wollen auf der niedersten Stufe ist mithin ein bloßes instinctartiges Wollen und hat nur die Außenwelt zum Object. Auf der zweiten Stufe erscheint es als verständiger Wille, dem der eigene Körper mit Bewußtseyn des Zwecks und der Mittel Gegenstand seines Wirkens wird. Der Vernunftwille in der idealen Seelensphäre endlich wirkt auf das geistige Ich und beherrscht das gesammte Geistes- wie das Körperleben.

§. 357.
Anthropologisches Verhältniß des Willensvermögens.

Das Bewegungsnervensystem und die Bewegungsorgane im weitern Sinne des Wortes, durch welche nur eine Veränderung des Aeußern möglich ist, wurden schon oben (§. 339.) dem Willensvermögen als Wirkungssphäre angewiesen. Hier bleibt also nur übrig, jeder der einzelnen Willensstufen gleichfalls ihre Werkzeuge näher zu bestimmen.

So wie das Körpergefühl und die rein thierischen Triebe ihren Sitz vorzugsweise im Rumpf haben, so sind es auch die Rumpfglieder, und das Rückenmarksnervensystem, welche dem Thierwillen dienen. Außer diesen aber auch die Athmungs- und Stimmwerkzeuge, welche mit den Bewegungsorganen in einer genetischen Beziehung stehen.

Durch beide äußern Thiere allein ihre Triebe. Die auf die Befriedigung derselben abzweckenden Handlungen kann man im weitern Sinn Gebehrden nennen.

Da der Kopf die nächste Ursache des objectiven Bewußtseyns, des Körperbewußtseyns und damit auch des bewußten Willens ist, so findet auch der verständige Wille seinen unmittelbaren Ausdruck in den Bewegungsorganen des Kopfs. Die durch denselben in ihnen hervorgebrachten Bewegungen, in welchen sich also die bewußten Triebe, die Begierden, äußern, heißen Mienen.

Die Sprachwerkzeuge sind die Instrumente des vernünftigen, des menschlichen Willens. Die Sprache ist die Aeußerung desselben. Das Gehörorgan als das zum Sinn veredelte Bewegungssystem vermittelt auf objective Weise den Einfluß des Vernunftwillens und bringt nicht bloß das geistige Selbstbewußtseyn, sondern auch die geistige Selbstbeherrschung zu Stande. Denn indem der Mensch sich selbst sprechen hört, schaut er sich selbst geistig an und nimmt sein geistiges Handeln oder Denken eben sowahr, wie er mit dem Kopf sich körperlich anschaut und seines Körpers bewußt wird. Das gesprochene Wort ist der verkörperte Menschengeist. Aber auch das laute Sprechen erleichtert die geistige Selbstbestimmung und macht den einmal gefaßten Entschluß beharrlicher und reift ihn schneller und sicherer zur That.

Töne, Gebehrden, Mienen und Worte gehen sich parallel. Durch die drei erstern giebt sich nur der Instinct und das objective Bewußtseyn, durch Sprache aber auch das subjective zu erkennen.

Die empirische Begründung und weitere Ausführung dieser anthropologischen Sätze, die wichtigen Folgerungen, welche daraus für Mimik, Physiognomik, Chiromantie und Sprachphilosophie gezogen werden können, so wie die tabellarische Darstellung des anthropologischen Verhältnisses der einzelnen Willensstufen, bitte ich in meinen path. Fragm. Bd. 2. S. 235 ff. weiter nachzusehen.

Bei niederen thierischen Organismen, welche noch kein besonderes Gehirn haben, erscheint die Willensäußerung als unmittelbar vom Gangliensystem aus hervorgerufene Reflexbewegung der Rückenmarksnerven. Dieß ist bei solchen Thieren um so mehr der Fall, bei welchen Ganglien- und Spinalnervensystem noch in Eines verschmolzen sind.

Daß die Respirationsbewegungen, gleich den Bewegungen der Extremitäten und Stimmwerkzeuge, ebenfalls mimisch seyen, bedarf wohl nur der bloßen Erwähnung ohne besondere Beweisführung.

§. 358.

Schädliche Wirkung des Willensvermögens überhaupt.

Das Willensvermögen kann im Allgemeinen auf dreifache Weise zur Schädlichkeit werden und in doppelter Hinsicht nachtheilige Wirkungen hervorbringen. Durch zu große, zu geringe und verkehrte Thätigkeit wirkt es schädlich, und wiederum sowohl in psychischer, als körperlicher Hinsicht. Nach den verschiedenen Willensstufen erleiden dann diese Wirkungen einige Modificationen.

§. 359.

Zu große Energie der Willensthätigkeit.

Zu vorherrschende Willensthätigkeit erzeugt den Eigenwillen, eine zu große Beharrlichkeit in dem einmal gefaßten Entschluß und oft eine zu rasche Ausführung desselben. Durch dieses Uebergewicht des Willens wird die Wärme des Gefühls, die Schärfe und Umsicht des Erkenntnißvermögens beschränkt, zwar ein energischer Charakter, aber auch eine gewisse Herzenshärte und geistige Beschränktheit erzeugt. Bildet sich dieses Mißverhältniß zwischen den drei Seelenvermögen zu sehr zu Gunsten der Willensthätigkeit und zu einseitig aus, so entsteht dann unvernünftiges, gesetz- und zweckloses Handeln auf unwillkürliche Weise und damit Manie oder Tollheit und Tobsucht.

Ist es vorzüglich der Thierwille, der übermächtig wird, so herrschen meistens einzelne thierische Triebe, wie z. B. der Geschlechtstrieb, Eßbegierde 2c., und so entstehen die besondern

Formen der Manie, als Mutterwuth, Geilheit, Freßgier ꝛc.

Ein Uebergewicht der Willensthätigkeit auf ihrer zweiten Stufe, als Verstandeswille, führt endlich auch zur Seelenstörung als Tollheit oder Wahnsinn, jedoch schon unter einer menschlichern Form, der der Begierden und Leidenschaften, wie z. B. als Habsucht, Ehrgeiz, Stolz, und mit dem Gepräge einer gewissen Zweckmäßigkeit und Consequenz verbunden.

Ueberschreitet der ideale Wille seine Grenzen, so führt dieser seltener, jedoch nicht minder, zur Geistesstörung. Denn auch in seiner geistigen Sphäre soll der Mensch nicht bloß sich selbst bestimmen, sondern auch bis auf einen gewissen Grad von Außen erregbar und bestimmbar seyn. Das zu unbeschränkte Streben nach geistiger Freiheit und Selbstständigkeit durchbricht endlich die bestehenden Formen, unter welchen der einzelne Mensch und die menschliche Gesellschaft nur existiren kann, und führt daher auch zur Manie, jedoch unter einer höhern, edlern Gestalt.

In körperlicher Hinsicht empfinden den nachtheiligen Einfluß zu einseitig thätiger Willenskraft die Bewegungsorgane. Sie werden gleichfalls zu stark entwickelt und zu anhaltend thätig. Mit reger Willensthätigkeit begabte Menschen sind körperlich unruhig, gesticuliren viel, und in ihrem Gesicht lebt ein ununterbrochenes, fast convulsivisches Mienenspiel. Die willkürlichen Bewegungen arten daher zuletzt in unwillkürliche aus. Es entstehen Convulsionen, Krämpfe, Epilepsien. Es bildet sich ein blinder Antrieb zu zwecklosen Handlungen aus, deren Unvernünftigkeit hinterdrein wohl erkannt wird, zu deren Herrn sich aber im Augenblick ihrer Ausführung die Vernunft nicht zu machen vermag, wie z. B. das unwillkürliche Gesichterschneiden, Anspucken, Aussprechen von Fluch- und Schimpfwörtern, Gottlästern ꝛc. bei vollem Bewußtseyn (Magister Berndt). Auch mag bei der Tobsucht die übermäßige Erregung des Spinalnervensystems eine Entzündung desselben zuweilen zur Folge haben, wie dieß wenigstens solche bei Tobsüchtigen nach dem Tode gefundene Desorganisationen des Rückenmarks, als z. B. Verhärtung, Ablagerung plastischer Lymphe, Wassersucht ꝛc., wahrscheinlich machen, welche in der Regel nur Producte einer vorausgegangenen Entzündung sind.

Auch das Gehörorgan leidet bei Rasenden mehr, als andere Sinnorgane (Haslam, on Madness, p. 67.), was sich aus der innigen Verbindung des Bewegungssystems und der

Verwandtschaft des Vernunftwillens mit demselben erklärt. Es geräth auch in eine innere krankhafte Mitthätigkeit und veranlaßt dadurch Sinnestäuschungen mannichfacher Art. Rasende hören oft Stimmen, die ihnen Obscönitäten, Blasphemien ins Ohr rufen, oder die Stimme des Teufels, der sie zur Vollbringung von Frevelthaten auffordert.

Die zu große Erregung des Willensvermögens geht endlich in Ueberreizung und Lähmung desselben und der Bewegungsorgane über. Paralysen und die Umwandlung der Manie in Blödsinn sind keine allzuseltenen Folgen derselben.

§. 360.

Leidenschaften.

Brion, effets d'un amour malheureux. (Annal. de la Soc. de Méd. de Montpell. T. 8. p. 344.). J. H. Pascal, Obs. (Ibid. T. 9. p. 449.). Marcell. Donatus, L. III. c. 13. ex Bonfinio. Schenk, L. I. Obs. 268. ex Cornacc. Silonus, Tract. 17. Sim. Schultz, de aphonia ex occult. amor. (M. Ac. N. C. Dec. I. A. 6—7. 1675—76. p. 187.). Jos. Lanzoni, mania ex amore nimio. (Ibid. Dec. 2. A. 10. 1691. p. 219.). Ej. de mania in coeco, ex nim. puellae amore. (Ibid. Dec. 3. A. 9 et 10. 1701—5. p. 32.). Joh. Dolaeus, de febr. et epileps. amator. (Ibid. Dec. 3. A. 2. 1694. p. 91.). Ambros. Stegmann, de amore insano etc. (Ibid. Dec. 3. A. 1. 1694. p. 25.). Chr. Vater, de mort. subitanea in aestu venereo. (Ibid. Dec. 3. A. 9 et 10. 1701—5. p. 203.). W. Gesenius, m. mor. Pathematologie od. Vers. ü. die Leidensch. u. ihr. Einfl. a. d. Geschäfte d. körp. Leb. Erf. 1766. 8. J. F. Zückert, med. u. mor. Abh. v. d. Leidensch. Berl. 1764. 8. J. M. T...., de la passion de l'amour — en la considérant comme malad. Par. 1782. (Medic. Wochenbl. 1782. No. 43.). Vetter, D. de morb. amator. Erlang. 1787. Fischer, in Hufel. u. Himly Journ. I. 2. S. 77. J. G. C. Maaß, Vers. üb. d. Leidensch. theor. u. pr. Halle u. Lpz. 1805—7. 8. J. L. Moreau, Obs. (Mém. de la Soc. Médic. d'Emulation. Vol. II. p. 189.). J. C. L. Riedel, n. Beitr. z. d. Erfahr. üb. d. nachth. Wirk. d. Leidensch. u. Gemüthsaff., hauptſ. d. Furcht u. d. Schreckens. Lpz. 1828. 8. Davidson, üb. Leidensch. u. Geistesstörung. (Rust's Magaz. f. d. gef. Hlk. B. 40. H. 1. 1834.) A. Capellari, D. de passionum in c. h. influxu. Pad. 1834. 8. H. Cazzaniga, D. e pathemat. anim. morbi oriuntur nonnull. et graves. Pad. 1834. 8. J. Biffi, D. de animi affectib. Ticin. 1834. 8. J. Scott im Arch. gén. de Méd. 1835. Juill. p. 380. Casper in s. Wochenschr. 1836. Jun. N. 25. S. 400. J. B. F. Descuret, la méd. des passions etc. Par. 1841. 8. Vergl. §. 343. Lit. über die Gemüthsbewegungg.

Leidenschaft ist eine mit ihrem Object in keinem Verhältniß stehende, zu heftige, gleichzeitige Erregung der Gefühls- und Willensthätigkeit, welche zunächst ihren Grund in einer größern, durch öftere Wiederholung des nämlichen Affects erzeugten Reizbarkeit des Gemüths hat, so daß ein geringerer Reiz eine unverhältnißmäßig starke Gemüthsbewegung verursacht. Der innigen Verbindung zufolge, welche zwischen Gefühls- und Willensvermögen besteht, wird letzteres auch zu einer lebhaftern Mitthätig-

keit bestimmt. Zu starke Triebe und Begierden sind die Folge, welche die öftere Befriedigung nur zu einem immer höhern Grade steigert.

Leidenschaft ist also ein gemischter, aus erhöhter Wirkung des Gefühls- und Willensvermögens zusammengesetzter und in seinen Wirkungen auch danach zu beurtheilender Zustand. Eine Eintheilung der Leidenschaften in erregende und deprimirende ist daher auch nicht statthaft, indem die auf dem nämlichen Triebe beruhende Leidenschaft, jenachdem der Zweck ihrer Bestrebungen erreicht oder verfehlt wird, bald aufregend, bald niederschlagend wirkt. Das Gemüth des Stolzen, Ehrgeizigen, Habsüchtigen rc. wird bald von freudigen, bald von traurigen Affecten bewegt, jenachdem die Welt oder das Schicksal ihren Anforderungen Genüge leisten oder nicht. Und so kann im leidenschaftlichen Zustand ein continuirlicher Wechsel sehr entgegengesetzter Gemüthsbewegungen stattfinden.

Die schädliche Wirkung der Leidenschaften ist daher auch theils nach der bei ihnen vorhandenen allgemeinen Erhöhung des Gefühls- und Willensvermögens, theils aus der Beschaffenheit der besondern, sie bildenden und vielfach wechselnden Affecte zu beurtheilen.

Das Erkenntnißvermögen und der Vernunftwille, die Kraft der geistigen Selbstbeherrschung, werden bei ihnen noch mehr unterdrückt und gelähmt, als es entweder allein bei den Affecten, oder bloß bei den zu starken Willensregungen der Fall ist. Ein hoher Grad von Leidenschaft erscheint schon als Seelenkrankheit und bildet sich, wenn er durch öftere Wiederholung Permanenz erhält, zu derselben unter einer zusammengesetzten Form, der wahnsinnigen Tobsucht, wirklich aus. Das vergebliche Bestreben, eine heftige Leidenschaft zu unterdrücken und der jähe Wechsel entgegengesetzter Affecte erhöht ihre schädliche Wirkung.

Der nachtheilige Einfluß der Leidenschaften auf den Körper ist wegen ihrer zusammengesetzten Beschaffenheit gleichfalls doppelter Art. Sie ergreifen zugleich und primär das Ganglien- und Bewegungsnervensystem.

Daher bringen sie sowohl Störungen der Bewegungsfunction, wie Krämpfe, epileptische Zufälle, Lähmungen, als auch Anomalien des Bildungsprocesses hervor, stören die Verdauung, die Assimilation, hemmen die Ernährung, erzeugen allgemeine Schwäche und Zehrfieber, bewirken aber auch Wallungen, Blutflüsse, Entzündungen, entzündliche Fieber, vermehren und beschränken die Se- und Excretionen, jenachdem bald excitirende, bald deprimirende Affecte vorwalten.

§. 361.
Schwäche des Willensvermögens.

Zu geringe Energie der Willensthätigkeit erzeugt in psychischer Hinsicht bei dem Unvermögen, sich selbst zu bestimmen, zu große Abhängigkeit von fremdem Willenseinfluß und Charakterschwäche.

Da der Wille der Erreger und Erhalter des geistigen Lebens ist, so versinkt dieses allmälich in eine Art von Stagnation und in Abstumpfung. Das Erkenntnißvermögen büßt aus Mangel an Uebung und geistiger Nahrung seine Kraft ein. Die Gefühle, die nie Triebe veranlassen, und daher auch keine Abänderung der körperlichen und geistigen Existenz bewirken, erlöschen zuletzt gleichfalls.

Die gänzliche Willenslosigkeit läßt daher den Menschen zu einer bloßen Maschine unter das Thier und die Pflanze herabsinken, indem er oft nicht einmal körperliche Bedürfnisse empfindet und befriedigt, und ohne fremde Fürsorge zu Grunde gehen würde. Es tritt ein Zustand vollkommenster Stupidität ein, wie wir ihn bei einem hohen Grad des Kretinismus finden.

Schwäche des verständigen Willens erzeugt Charakterlosigkeit, ein Unvermögen, auf den Körper einzuwirken, z. B. unserer körperlichen Gefühle Meister zu werden, eine körperliche und geistige Unthätigkeit, Schwäche, Einförmigkeit, Beschränkung des Geistes und damit die Anlage zu Stumpf- und Blödsinn.

Mit Willenslosigkeit der höchsten Stufe geht das Vermögen der geistigen Selbstbestimmung und die Möglichkeit eines moralischen Lebenswandels nicht bloß verloren, sondern durch das relative Uebergewicht, was dann meistens die beiden niedern Willensstufen erlangen, können auch die dadurch bewirkten und oben (§. 360.) schon beschriebenen Seelenstörungen veranlaßt werden.

Der nachtheilige Einfluß der Willensschwäche auf den Körper äußert sich zuerst im willkürlichen Muskelsystem, dessen Thätigkeit dadurch geschwächt und abgespannt wird, wie sich dieß in den schlaffen, hängenden Gesichtszügen, in den niedergeschlagenen Augen, in dem seiner Schwere folgenden Unterkiefer, durch die schwerfällige, langsame, stammelnde Sprache, durch Schlottern der Glieder und den niederhängenden Kopf, die gebogenen Kniee und in der ganzen unsichern Haltung des vorgebeugten Körpers verräth.

Mangelnde Triebe erzeugen endlich auch ein gänzliches Unvermögen, sie zu befriedigen.

Der Mangel aller willkürlichen Bewegungen, die gänzliche Unthätigkeit, zieht endlich auch eine Hemmung und ein gänzliches

Stocken der unwillkürlichen, dem Bildungsleben dienenden Bewegungen nach sich. Blut und Säfte bewegen sich langsam und stocken an einzelnen Stellen gänzlich. Der Stillstand hat Entmischung der Saftmasse, Abnahme und Alienation der Ernährung der festen Theile zur Folge.

§. 362.

Verkehrtheit des Willensvermögens.

Eine Verkehrtheit der Triebe und Begierden findet statt, wenn sie sich auf ungewöhnliche, weder zur körperlichen, noch geistigen Selbsterhaltung erforderliche Gegenstände richten, wie z. B. hinsichtlich der körperlichen Triebe das Verlangen nach ungenießbaren Dingen (Malacia), die Knabenliebe, Sodomiterei, der Blutdurst ꝛc., hinsichtlich der Begierden die reine Stehlsucht ohne egoistisches Motiv, die Feuerlust ꝛc. Es sind dieß gewissermaßen geistige Idiosynkrasien, indem diese alienirten Triebe ebensowohl mit dem Charakter des Verlangens, als Verabscheuens auftreten können, und wohl nicht selten verkehrten Gefühlen, namentlich einer Verstimmung des Gemeingefühls und wirklichen Idiosynkrasien ihre Entstehung verdanken mögen.

Wie solche verkehrte Triebe sowohl zu Geisteszerrüttungen, Wahnsinn und Manie, als auch zu Störungen der körperlichen Gesundheit die Veranlassung geben können, ist nicht schwer zu begreifen, obwohl sie ebenso oft als Aeußerungen der Heilkraft angesehen werden müssen und ihre Befriedigung Herstellung der verlornen Gesundheit vermittelt.

Von der schädlichen Wirkung des Erkenntnißvermögens.

§. 363.

Ueberhaupt.

Auch das Erkenntnißvermögen kann, wie die übrigen beiden Seelenthätigkeiten, sowohl auf quantitative, als qualitative Weise, der Seele, wie dem Körper und nach seinen verschiedenen Stufen und Aeußerungen wieder auf besondere Art schädlich werden.

§. 364.

Uebermäßige Thätigkeit des Erkenntnißvermögens.

Francus, D. de studior. noxa. Heidelb. 1675. Tschanter, D. de erudit., studior. intemperie mortem sibi accelerantibus. Lips. 1705. G. Richter, D. de doctar. lucubration. noxis. Goett. 1755. 4. Ch. G. Ludwig, Pr. de nim. animi defatigat. causa debilitat. in morb. Lips. 1762. Ej. Pr. de lucubration. damnis. Lips. 1769. 4. S. Farr, D. de anim., ut caus. morbor. L. B. 1765. 4. van Linden, D. de immodic. mentis exercitatione. L. B. 1774. J. A. Unzer, d. Arzt. III. B. S. 259. E. G. Bose, Pr. de nox.

ex nim. mentis contentione. Lips. 1786. Gehler, Pr. de nox. ex nim. mentis contentione. Lips. 1786. Carp, an ess. on the chang. produc. in the body by the operat. of the mind. Lond. 1792. 8. Pickel, de virib. animi in c. h. Würzb. 1800. 4. G. Zimmermann, v. d. Erfahrung. B. IV. C. 12. K. Wenzel, d. überm. Geistesanstrengung, als Urs. vielf. Krkhten. Bamb. 1826. 8. Wiesenthal, üb. Einfl. d. Geistes auf Krkh. (Froriep's Not. 1827. N. 2. d. XIX. B. S. 25.). E. Beispiel v. d. Einfl., den d. Geist a. den Zust. d. Körp. äußert (ebds. S. 27.). Reveillé-Parise, Rev. m. 1834. Avr. p. 5. A. Brigham, Bemerk. üb. d. Einfl. d. Verstandesbild. u. geist. Aufregung auf d. Ges.; v. Rob. Macnish. A. d. Engl. v. D. A. Hildebrand. 1836. 8. C. I. Lorinser z. Schutz d. Gesundh. in Schulen. Berl. 1836. K. Haller i. Oest. m. Jahrbb. 1839. XXIX. S. 387. F. Winslow (Lond. m. Gaz. 1839. Apr. p. 164.). L. Cerise, de la surexcitat. nerveuse etc. Par. 1841. 4.

Vermöge des antagonistischen Verhältnisses, in welchem das Erkenntnißvermögen zu dem Gefühls- und Willensvermögen steht, kann das erstere durch Uebermaß einen schädlichen Einfluß auf die psychische Gesundheit erhalten.

Eine zu vorherrschende Thätigkeit der Erkenntnißkräfte unterdrückt die Gefühle. Da aber diese die Wächter der Seelengesundheit sind, so wird nicht bloß die Harmonie und Einheit der Seelenvermögen aufgehoben, sondern nicht einmal der daraus hervorgehende unzweckmäßige Zustand durch das Selbstgefühl empfunden und um so weniger wieder ausgeglichen.

Wegen der engen Verbindung, welche zwischen dem Gefühls- und Willensvermögen besteht, mangelt auch letzterm die Anregung von jenem. Durch Unthätigkeit versinkt es in Schwäche. Bei tiefem Nachdenken verstummen alle Triebe und Begierden und erlöschen bei Denkern fast gänzlich. Damit fehlt es dem psychischen Leben an innerer Bewegung. Es findet ein geistiges Erstarren in einseitigen Denkformen statt. Das Vermögen, die geistige Thätigkeit bald auf dieses oder jenes Object zu richten, geht verloren. Der Denker vermag nicht mehr den gewohnten Kreis seiner Ideen zu verlassen. Die letztern werden fix, und so bildet sich das Irrdenken, als eine bestimmte Form der Geisteskrankheit, aus.

Die Ueberspannung der Erkenntnißthätigkeit führt zuletzt Ueberreizung und völlige Abstumpfung derselben herbei und erzeugt Kindischwerden, Stumpfsinn, Blödsinn oder auch Wahnsinn, wenn nur eine Seite der Erkenntnißthätigkeit vorzugsweise in Anspruch genommen wurde.

Die körperlichen Nachtheile der zu starken Anstrengung des Erkenntnißvermögens zeigen sich zunächst in dessen Substrat und Hülfsorganen, in dem großen Gehirn nebst den Sinnorganen, insbesondere in dem, mit dem geistigen Erkennen seiner Function nach so nahe verwandten und anatomisch so innig verketteten Gesichtssinn. Die Nutritionsthätigkeit des Gehirns wird

mit seiner Function gesteigert. Die reichlichere Zufuhr des arteriellen Blutes und der raschere Stoffwechsel veranlassen Röthe, Hitze, Schwere des Kopfs und die pathologischen Erscheinungen der Blutcongestion, des Schwindels, Ohrenklingen, Ohnmachten, Schlafsucht. Die übermäßig erhöhte Vegetation des Gehirns steigert sich endlich bis zur Entzündung, oder geht in Schlagfluß über, welcher bald ein Blutschlag, bald aber auch die Folge nervöser Ueberreizung ist.

Die Thätigkeit der Sinnorgane wird antagonistisch durch das Denken unterdrückt, und daher zur Begünstigung desselben oft willkürlich beschränkt, wie z. B. das stärkere Beschatten oder gänzliche Schließen des Auges. Schwäche, Schwindel, Entzündung der Augen sind daher häufige Folge anhaltenden Studirens, letztere zumal, wenn die Augen zugleich mit angestrengt werden.

Ebenso wird auch die Thätigkeit der Bewegungsorgane wegen des zwischen dem großen Hirn und Spinalnervensystem bestehenden Gegensatzes gehemmt. Muskelschwäche, Muskellähmungen beobachtet man auch als Folge übermäßiger Geistesanstrengung.

Da das Bildungsleben überhaupt den eigentlich thierischen Verrichtungen, insbesondere der psychischen Function des Hirns noch schroffer entgegensteht, so erleiden auch dessen sämmtliche Verrichtungen: das Athmen, die Blutbewegung, die Verdauung, die Hautausdünstung und die übrigen Excretionen eine Hemmung durch die angestrengte Thätigkeit der Erkenntnißkräfte. Appetitmangel, unvollkommne Chylification und Blutbildung, Dyskrasien, Kachexien, Abmagerung, Stuhlverhaltung, Stockungen im Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden rc. sind davon Folgen.

Ist durch die Ueberspannung Schwäche der cerebralen Thätigkeit eingetreten, so erlangen dann die antagonistischen Abtheilungen des Nervensystems ein relatives Uebergewicht. Im Bewegungsnervensystem giebt dieses zu Schmerzen, Krämpfen, Starrsucht, Epilepsie rc., im vegetativen Nervensystem zu krankhafter Steigerung des Gemeingefühls, zur Hypochondrie rc. die Veranlassung.

Daß eine zu starke Anstrengung der Erkenntnißthätigkeit Schlagfluß erzeugen könne, beweisen die nicht seltenen Fälle, wo Prediger auf der Kanzel, akademische Lehrer auf dem Katheder (Crusius, Gensler, Daub), Redner auf der Volkstribune (König Attalus) vom Schlage getroffen wurden.

Wie dieselbe Anstrengung aber zuletzt zur Geistesschwäche oder Blödsinn führen könne, bezeugen leider die häufigen an den größten Denkern aller Zeiten und aller Länder gemachten traurigen Erfah-

rungen, z. B. Swift, Pascal, Euler, Leibnitz, Kant, Platner.

§. 365.

Verhältnisse, welche die schädliche Wirkung des Erkenntnißvermögens noch vermehren.

Die Anstrengung der Erkenntnißthätigkeit schadet wegen des Gegensatzes zwischen ihr und dem Willens- und Gefühlsvermögen um so mehr, wenn sie bei einer heftigen Gemüthsbewegung, z. B. Sorgen, Kummer, oder mit Unlust und Widerwillen vorgenommen wird, ferner Solchen, deren geistiger Organisation dasselbe weniger angemessen ist, wie Weibern und Kindern, dann im Denken Ungeübten und an dasselbe nicht Gewöhnten. Sie bringt um so größere Nachtheile, wenn dem Gehirn durch Schlaf keine Ruhe und Reproduction gestattet wird, wenn sie zu einer Zeit stattfindet, wo gewisse körperliche, mit dem cerebralen Leben in einem antagonistischen Verhältniß stehende Verrichtungen über dasselbe ein relatives Uebergewicht erhalten sollten, wie z. B. zur Zeit des Wachsthums, der Verdauung, während körperlicher Bewegung oder im Greisenalter.

Tissot sah Kinder, welche mit Lernen zu frühzeitig angestrengt wurden, epileptisch werden. Andere verkümmern und sterben eines frühzeitigen Todes.

Weiber und gemeine Leute werden durch Philosophiren und grübelndes Studium rein wissenschaftlicher Schriften nicht selten wahnwitzig.

§. 366.

Uebermäßige Thätigkeit einzelner Stufen und Seiten des Erkenntnißvermögens.

H. Nyman, Or. de imaginat. Witeb. 1613. Schallerus, D. de virib. imaginat. Witeb. 1624. Th. Fienus, de virib. imaginat. L. B. 1635. 12. Tinctorius, D. de mutat. foetus, quam utero adh. inclus. suscip. a phantas. matern. Regiom. 1640. Merlet, ergo signatur foetus ab imaginat. Par. 1642. F. Licetus, de imaginat. virib. etc. Utin. 1647. Hundeshagen, D. de imaginat. ejusque virib. Jen. 1665. S. Scholz, ex imaginat. mors. (Msc. Acd. N. C. D. I. A. 2. p. 221. 401. 1671.). Th. Bartholinus, febr. ex imaginat. (Ibid. D. I. A. 2. p. 263. 1671.). J. Schmidt, de purgation. ex imaginat. (Ibid. D. I. A. 4. et 5. p. 203. 1673. 74.). C. F. Paullini, de purgat. ex mer. imaginat. (Ibid. D. I. A. 6 et 7. p. 345. 1675. 76.). S. T. de Meza, mors ex imaginat. (Act. Sc. Med. Havniens. V. 2. p. 281.). Aaskow, Observ. 1—3. (Coll. Sc. Med. Havniens. T. 2. p. 14.). Vehr, D. de phantas. morbor. parente et medicin. Frcf. ad Viadr. 1681. G. Clauder, mors ex falsa imaginat. (M. A. N. C. D. II. A. 3. p. 178. 1684.). Schrader, D. de imagin. matern. in foetum efficac. Helmst. 1686. Act. N. C. Vol. IV. Observ. 98. Ephem. N. C. D. I. A. I. Observ. 20. 135. A. II. Observ. 61. 83. 137. 138. 145. 165. p. 40. A. III. O. 45. 103. 268. 369. A. IV et V. O. 147. 160. 208. A. VI et VII. O. 238. A. VIII. O. 46. 55. A. IX et X. O. 23. D. II. A. I. O. 40. A. III. O. 81. 97. A. V.

O. 223. App. p. 51. A. VI. O. 13. 14. 30. 126. 150. 190. 199. App. p. 70. A. VIII. O. 102. 116. 132. A. IX. O. 98. 117. 196. 198. A. X. O. 109. 152. D. III. A. II. O. 88. 115. 117. A. III. O. 35. 74. 96. A. V. et VI. O. 70. A. VII et VIII. O. 56. A. IX et X. O. 202. App. p. 185. Cent. I et II. O. 150. VIII. O. 18. p. 117. X. O. 13. Erastus, Disp. I. p. 58. Fabric. Hildanus, Epist. 44. Ej. Cent. III. O. 8. 56. V. O. 3. F. Hoffmann, D. de imaginat. natur. ejusque virib. Jen. 1687. Paullini, Cent. I. Obs. 62. Pechlin, L. III. Obs. 11. 12. 13. Salmuth, Observ. Cent. I. n. 95. Schenk, Obs. L. IV. n. 129. Schönwald in Berl. Sammlg. VI. S. 565. J. J. Wagner, vis imaginat. (Msc. Acd. N. C. D. II. A. 10. p. 200. 1691.). Otto, D. mirand. imaginat. vis. Marb. 1691. C. M. Adolphi, de foem. quad., quae visa epileptic. in eund. morb. incidit (Act. Acd. N. C. Vol. 2. p. 302.). Chanvinc, D. de imaginat. utero gestantium. L. B. 1696. Waldschmid, D. de imaginat. homin. et brutor. Kilon. 1701. J. Lanzoni, de brachii dolor. ex imaginat. (Msc. Acd. N. C. D. III. A. 9 et 10. p. 375. 1701—5.). de Bourges, an infantum naevi ab imaginat. matern. Par. 1703. Roeser, D. de phantas. morbor. causa et medicin. Regiom. 1703. Ej. D. de phantasiae efficac. in c. h. Regiom. 1705. Barnstorf, D. de phantasiae imper. in sens. Gryphisw. 1707. Hist. de l'Ac. R. des Sc. p. 27. 1713. Tode in Collect. Soc. Med. Hafn. I. n. 13. C. Mather, Extr. of several letters of him. — On the antipathies and the force of the imaginat. (Ph. Tr. Y. 1714. p. 64.). D. Turner, on the force of the mother's imaginat. upon the fetus. Lond. 1712. 8. Ej. the forc. of the mother's imaginat. upon the fetus still farther consider. Lond. 1756. Abrahamson, in Meckel's N. Arch. I. B. III. N. 24. Bierling, Medic. p. 174. Blankard, Collect. med. phys. Ct. IV. n. 65. 68. Camerarius, Memorab. II. n. 30 etc. Fuchs, D. de mancip. phantas. Lips. 1723. Walther, Thes. Obs. 28. J. A. Blondel, the strength of imaginat. in pregnant women examinat. and the opin., that marks and deformit. arise from them, demonstrat. to be a vulgar error. Lond. 1727. 29. 8. Berlin, an detur imaginationis matern. in foet. actio. Par. 1740. Levin, D. de vi imaginat. in vit. et sanitat. Hal. 1740. Huber, Pr. de miris vis extern. ac inprim. imaginationis in mulier. gravid., indeque in embryon. effectib. Cassel 1743. C. L. Hoffmann, Disq., añ mal. conformat. foetuum a matris imaginat. origin. ducant (Ej. opusc. N. VI.). Andriessen, D. de maternar. imaginat. et animi pathemat. in foet. efficac. Ultraj. 1748. E. A. Nicolai, v. d. Wirkungen d. Einbildgskraft in d. m. K. Halle 1744. 51. 8. Letter. XXIII. sopr. la forz. dell' imaginaz. dell. donn. incinte, nell. qual. s'impugn. il pregiudiz., che attribuisc. all' imaginaz. la forza d'imprimere al feto la figur. degli oggetti, che le hanno colpite. Venez. 1751. fol. m. Kupfern. Lettr. sur l'imaginat. des femmes gross. Par. 1754. 8. Drei merkw. physik. Abh. v. d. Einbildkr. d. schwangern Weiber u. ders. Wirkg auf ihre Leibesfr. A. d. E. übers. Strasb. 1756. 8. Karner, über der Einbildungskr. der schwangern Weiber. Strasb. 1756. 8. Eller in Mémoir. de l'Académ. de Berlin. 1756. p. 3. C. Ch. Krause, D. de quaest., ab ac. imp. sc. Petr. propos., quaen. sit caus. prox., mutans corp. foetus, matris mente a caus. quad. violentior. commota? Una cum al. diss. etc. Petrop. 1756. 4. Ej. resp. F. C. Schenk, vis anim. gravid. mulier. in foet. denuo asserta. Lips. 1786. 8. Dessen, B. d. Wirk. d. Einbildgskr. d. Mutter a. d. Frucht. Uebers. v. Drechsler. Leipz. 1787. 8. Ludwig, Pr. de fallac. judic. vulg. super vi imaginat. matern. in foet. observat. quaed. Lips. 1759. Mathaeus, difficult. Med. n. 86. Morgagni, de sed. et caus. morbor. Ep. XLVIII. Art. 54. Deusing, considerat. foet. Mussipont. S. II. §. 31. Werlhof, Observ. de febrib. Sct. VI. §. 7. Westphal, Pathol. Daemoniac. p. 44. Willich in Balding. N. Magaz. XII. B. S. 120. Harder, Apiarium. Obs. 91. ab Heer, Observ. L. VI. n. 6. Horstius, Opp. II. p. 523. Ej. ad Marcell. Donat. L. VII. c. 3. Sigwart, D. de vi

imaginat. in producend. et removend. morb. Tüb. 1769. Withoff, Comment. ad Syst. Leeuwenhoek. An essay of the forc. of imag. in pregn. women. Lond. 1772. G. Chr. Arnold, Gedd. v. d. Zulässigk. d. Mein, die Mutter wirke in d. Bild. ihrer Frucht durch Einb. ꝛc. Leipz. 177. J. A. Unzer, d. Arzt. III. B. 259. Niedermayer, D. imag. matern. in foet. efficacia. Vienn. 1781. Muratori, über d. Einbildungskr. d. M. mit Zus. v. G. H. Richerz. Leipz. 1785. 8. C. G. Bose, Pr. de phantas. laes. grav. morbor. matre. Lps. 1788. 4. B. Bablot, D. sur le pouv. de l'imag. des femm. enceint. etc. Par. 1788. 8. Schumann, D. de vi imaginat. gravid. in foet. Viteb. 1790. Welge in Stark's Arch. V. B. S. 568. J. G. C. Maaß, Versuch üb. d. Einbildungskr. Hall. 1797. 8. J. Haygarth, on the imaginat. as a cause and as a cure of disord. of the body. Lond. 1800. 8. Harting, D. de imaginat. matern. in foet. efficac. Goett. 1805. J. M. de Montluçon, de l'infl. de l'imaginat. sur le systèm. secrétoir. Par. 1807. 4. H. G. Wüstney, Vers. über. d. Einbildungskr. d. Schwangern in Bez. auf d. Leibesfr. Rost. 1809. Häger in Stett. und Wohlfarth (Med. ch. Zeit. Salz. 1814. II. 402.). Brandis (Hufel. J. d. pr. H. Berl. 1815. Aug. 38.). Dict. des sc. méd. T. XXIV. p. 15—85. Par. 1818. Wesener in Dullmen (Hufeland's J. d. pr. H. Berl. 1818. Oct. 26.). Schmidtmüller in Landshut (Siebold's Lucina. Lpz. und Marb. II. c. 46.). K. G. Carus, z. Lehre v. Schwangersch. u. Geburt. I. S. 217. G. C. Fenoglio in Omodei annal. univ. 1822. Oct. p. 157. (Gräfe u. Walther Journ. V. S. 480.). J. Toone in Lond. med. Repos. 1824. Juny. v. Klein in Henke's Zeitschr. 1824. I. S. 391. Ch. Klein in Siebold's Journ. für Geburtshülfe. I. S. 259. v. Klein in Meckel's deutsch. Arch. für Physiolog. II. S. 353. J. W. Gittermann in Siebold's J. f. G. II. S. 390. J. Sims and E. Home in Home lectur. on comparat. Anatomy. III. p. 307 et 581. E. Morton in Lond. m. a. ph. Journ. 1824. Mart. Hoare ibid. 1824. Apr. Schneider in Henke's Zeitschr. 1825. I. S. 37. Beck u. Rhenius in Rust's Mag. XXI. S. 261. Schütte in Gräfe und Walther Journ. IX. S. 147. Baldy in Lond. m. a. ph. Journ. 1827. Jul. p. 48. Pichon im Journ. d. Progr. d. Sc. et Inst. méd. 1827. VI. p. 271. Schwarz in: Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geb. K. IV. S. 191. Schneider in Siebold's J. f. Geburtsh. X. 1. S. 86. Genlis, Mémoir. IV. p. 240. (Froriep's Not. XIX. N. 411. S. 239.). J. B. ad Demangeon, de l'imaginat. consid. dans les effets directs sur l'homme et les animaux, et dans les effets indir. sur les produits de la gestat. 3. éd. Par. 1834. Frank, D. de imaginationib. Bonn. 1829. Paris, the Life of Davy 1830. (Froriep's Not. XXXI. N. 669. S. 143.). A. Nicolai in Rust's Mag. XXXIV. S. 301. Wendt in Siebold's Journ. XXIX. S. 691. H. Montault in Journ. hebdom. de Méd. 1834. Avril. II. N. 16. p. 69. (Schmidt's Jahrb. 1834. IV. S. 74.). Jahn, Macht d. Phantasie (Casper's Wochenschr. Mai 1834. N. 18.). Keyler im Würtemb. med. Corr.=Bl. 1834. III. N. 36. J. Schlesinger in Casper's Wochenschr. 1836. März N. 10. S. 159. K. Kluge im Berl. med. Zeit. 1836. Sept. N. 38. S. 169. Rüß im Würtemb. m. Corr.=Bl. 1836. Juni. N. 25. S. 192. Schmidt's Jahrb. 1836. N. 11. B. XII. H. 2. L. A. Frankl, D. de phantasiae influxu. Paduae. 1837. 8. M. Viviani, Quaed. de imaginat. qua causa morbosa. Atest. 1837. 8. Ebers Einw. d. Einbildskrft a. körp. Krkhten (Med. Ztg. e. Ver. i. Preuß. 1840. No. 3.) Späth, i. Würt. Corr.=Bl. 1837. VII. No. 6. Wrangell, i. Hamb. m. Ztschr. 1838. Dec. S. 525. Canton in Lond. m. Gaz. 1839. Febr. p. 764. Schw. m. Ztschr. f. N. u. Hlkde. 1839. IV. S. 352. Nevermann, i. Ammon's Mtschr. f. M. 1839. Mai. II. S. 290. Schneider i. Siebold's J. f. Geb.hlfr. H. XVI. Braun i. Henke's Ztschr. 1836. XXXI. 1840. XXXIX. Frischmann, D. üb. d. Verseh. d. Schwang. Würzb. 1839. Köhler, i. v. Walther's J. f. Ch. XXVIII. S. 466. F.

Pauli, i. N. Ztschr. f. G. K. 1839. VII. S. 259. Hessing, Berl. m. Ztg. 1841. Apr. No. 17. S. 80. Solbrig, Bai. m. Corr.-Bl. 1841. Jan. No. 3. Büchner, Bai. m. Corr.-Bl. 1841. März. No. 10. Burggraeve, Bull. gén. de Ther. 1841. Avr. p. 261. Capuron, ibid. 1841. Juill. XXI. p. 63. E. v. Feuchtersleben, i. Verh. d. Wien. ä. Gesellsch. 1841. S. 430. Steinbrenner, l'Expér. 1841. Avr. No. 200. Schönfeld, Ann. de gynécol. 1842. Mai. J. Allé, Oestr. m. Wchnschr. 1842. Dec. No. 51. S. 1278. J. Hitchmann, Lond. m. Gaz. 1842. Dec. No. 785. p. 406. J. J. Virey, Gaz. m. de Par. 1843. Mars. No. 9. p. 133.

Die Einbildungskraft, das Vermögen, die empfangenen sinnlichen Eindrücke nach-, ein- und umzubilden oder die Sinneswahrnehmungen zu sinnlichen Vorstellungen zu erheben, die gehabten zu wiederholen und aus ihnen neue zu combiniren, ist die niederste Form des Erkennens.

Ein zu großes Uebergewicht dieses Vermögens, zumal der productiven Phantasie, verdunkelt durch zu große Lebhaftigkeit der Phantasiebilder die gegenwärtigen sinnlichen Eindrücke und Vorstellungen, schwächt die Erinnerungskraft, verursacht die wachende Träumerei, führt endlich zu einer wirklichen Verwechselung der innern Welt mit der äußern, des Subjectiven mit dem Objectiven und dadurch zum Wahnwitz. Durch Ueberreizung der Phantasie artet dieser Zustand in wirklichen Blödsinn aus. Künstler und Dichter unterliegen dieser Art der Seelenstörung am häufigsten.

Ein zu treues und bereitwilliges Gedächtniß schadet der productiven Phantasie, der verständigen Erkenntniß und der Urtheilskraft und läßt durch allzugeschäftiges Anbieten fremder Gedanken nicht zu eigenen kommen. Das zu reiche Material erdrückt die höheren Erkenntnißkräfte, namentlich die Abstraction, erzeugt Beschränktheit, Dummheit, Blödsinn.

Zu große Lebhaftigkeit der sinnlichen Vorstellungen objectivirt den Menschen zu sehr, worüber endlich das Selbstbewußtseyn ganz verloren gehen und Wahnsinn entstehen kann.

Uebermäßige Thätigkeit des Erkenntnißvermögens auf der zweiten Stufe, des Witzes und Scharfsinns, der Urtheilskraft führt zur Geisteszerrüttung unter der Form des Aberwitzes und der Grübelei, wobei das sinnliche Auffassungsvermögen meistens ganz unthätig wird.

Eine zu einseitige Thätigkeit des höchsten, abstracten Erkenntnißvermögens zieht von der Wirklichkeit und dem Concreten so sehr ab und führt zuweilen zu einer solchen Vertiefung in abstracte, oft ganz unergründliche Gegenstände, daß dadurch ein Theil der Seelenvermögen in völlige Unthätigkeit geräth, der andere

in diesen geistigen Wirbel mit hineingezogen wird und so fixer Wahnwitz entsteht.

Auf den Körper erhält vorzüglich die Phantasie, welche mit ihm in der nächsten Verbindung steht, am häufigsten unter den übrigen Seiten und Stufen des Erkenntnißvermögens einen schädlichen Einfluß. Es äußert sich derselbe zuerst in den Sinnorganen, von denen sie ihr Material zu weiterer Bearbeitung empfängt. Es werden diese zu einer abnormen Mitthätigkeit veranlaßt, so daß ohne äußere Sinnesreize doch Sinnesempfindungen entstehen und sich das Verhältniß zwischen Phantasie und Sinneswerkzeugen umkehrt. Es bilden sich dann Phantasmen und selbst auf gesteigerter Vegetation beruhende Krankheiten der Sinneswerkzeuge.

Da das geistige Bildungsvermögen dem organischen Bildungsproceß so nahe verwandt ist, so übt es auf denselben einen großen Einfluß aus, so daß dieser selbst zur materiellen Nachbildung der von der Phantasie erzeugten ideellen Vorbilder auf ähnliche Weise veranlaßt wird, wie das prismatische Farbenbild im Hornsilber oder bei der Daguerreotypie das Bild der Camera obscura auf der Silberplatte sich materiell fixirt und wirklich einbildet. Je lebhafter erregt die Phantasie und je weniger sie in ihrem Wirken durch die übrigen Seelenkräfte beschränkt ist und je freier der organische Bildungsproceß zu dieser Zeit gleichfalls wirkt und über die übrigen Lebensfunctionen vorherrscht, desto leichter tritt diese Wirkung der erstern ein.

Dieß ist im Schlaf während des Träumens, dann während der Schwangerschaft und des Säugens der Fall, wo der weibliche Lebensproceß fast nur allein auf Bilden gerichtet ist, und auch die niederste Seelensphäre vorübergehend die Oberhand bekommt.

Der Einfluß der aufgeregten mütterlichen Phantasie auf die Bildung des Fötus, welchen man das Versehen zu nennen pflegt, ist von den ältesten Zeiten an schon erkannt, und wenn auch von mehrerern Seiten bestritten, doch in der neuern und neuesten Zeit durch so viele unleugbare Thatsachen wieder beglaubigt worden, daß man daran um so weniger zu zweifeln Ursache hat, als der Vorgang nach wissenschaftlichen Gründen auch begriffen werden kann. Merkwürdig, jedoch gleichfalls nicht unerklärbar ist es, daß ein solches lebhaftes Phantasiebild einer zum erstenmal Schwangern auch auf mehrere folgende Schwangerschaften noch nachwirken kann (Vering, psych. Heilk. 1. Bd. 1. Th. S. 42.).

Da das Säugen nur eine außerhalb dem mütterlichen Orga-

nismus fortgesetzte Schwangerschaft ist, so läßt sich auch der noch während desselben herrschende Einfluß der mütterlichen Phantasie auf den Säugling begreifen, wofür es nicht an Thatsachen fehlt. Und ebensowenig kann es wunderbar erscheinen, wenn man bei gleichfalls mit Phantasie begabten Thieren, Vögeln und Säugethieren, ganz dasselbe wahrnimmt, ja es müssen dergleichen an Thieren gemachte Beobachtungen nur ein um so unzweifelhafteres Zeugniß für die Wirklichkeit dieses Vorgangs beim Menschen ablegen.

Auch den Einfluß lebhafter Träume auf körperliche Vorgänge des Bildungslebens bewahrheiten mehrfältige Beobachtungen.

Welche große Macht endlich die Phantasie lebhafter Personen, selbst ohne Begünstigung jener genannten Verhältnisse, auf den Körper und dessen Bildungsproceß ausübe, so daß dadurch wirkliche, aber doch eingebildete Krankheiten, vorzüglich nervöser Art, entstehen, vorhandene Krankheiten bis zum tödtlichen Ausgange sich verschlimmern und simulirte in wirkliche übergehen können, lehrt eine reiche Erfahrung.

Sowohl die wissenschaftliche Erklärung dieser Vorgänge, als auch eine bedeutende Anzahl von fremden und eigenen Erfahrungen, welche für ihre Wirklichkeit sprechen, insbesondere mehrere sehr interessante an Thieren, namentlich an brütenden Vögeln gemachte Beobachtungen findet man in m. path. Fragm. Bd. 2. S. 281 ff., vergl. auch Burdach's Phys. II. Bd. S. 128 ff. Heusinger's Anthrop. S. 239. Anm.

Ein neues Beispiel des lebensgefährlichen Einflusses lebhafter Phantasiebilder auf Kranke siehe bei Berndt, Theorie der Krankh. 1825. S. 632.

Einen Beweis, wie auch ohne obgenannte begünstigende Umstände die Phantasie einen nachtheiligen Einfluß auf das physische Leben und selbst auf die Bildungsthätigkeit desselben ausüben könne, liefert folgender Fall: Eine Mutter sah ihr Kind ein Federmesser durch die Lippen ziehen und empfand in demselben Augenblick einen Schmerz in den Lippen, als wenn sie ihr durchschnitten würden. Es trat Geschwulst derselben bis zum Zerspringen der Oberhaut ein, welche sich bis auf die Wangen und Augen verbreitete (Diez im Würtemb. Corresp.-Blatt &c. IV, 2.).

§. 367.

Zu geringe Thätigkeit des Erkenntnißvermögens.

Eine zu große Unthätigkeit des Erkenntnißvermögens zieht endlich wahre Schwäche desselben nach sich und gestattet

dem Gefühls- und Willensvermögen ein zu großes Uebergewicht, woraus dann die früher geschilderten Nachtheile für das psychische Leben entspringen. Bei zu langer Fortdauer gebricht es demselben an geistiger Nahrung und Aufregung und so tritt dann ein allgemeiner Torpor desselben, Stupidität, Blödsinn ein. Vorzüglich bald ist dieß der Fall, wenn das niedere Erkenntnißvermögen zu wenig thätig bleibt, weil dieses dem Geist das Material liefert. Er verfällt dadurch in eine wahre psychische Atrophie.

Gedächtnißschwäche hat insbesondere eine sehr nachtheilige Rückwirkung auf die productive Phantasie, welche nur den vom Gedächtniß ihr gebotenen Stoff zu neuen Vorstellungen combiniren kann. In gleichem Maße leiden Begriffs- und Urtheilskraft, denen auch das Gedächtniß den Stoff zu liefern hat. Schwäche des Gedächtnisses veranlaßt daher eine wirkliche geistige Verarmung, Beschränktheit, Einfalt, Blödsinn.

Eine zu schwache productive Einbildungskraft überläßt der eintönigen Wirklichkeit und Objectivität zu sehr das Feld. Es fehlt dem geistigen Leben Originalität und eigene Schöpferkraft. Es sinkt zu dem Gemeinen herab. Kälte, Abstumpfung, Einseitigkeit greifen Platz und bahnen wirklicher Seelenkrankheit den Weg.

Ursprüngliche Schwäche des sinnlichen Auffassungsvermögens bringt der geistigen Selbsterhaltung ebenso große Nachtheile, als ein Darniederliegen der assimilativen Verrichtungen der körperlichen Selbstreproduction. Der Mangel an geistig zu verarbeitendem Stoff, die unvollkommne Auffassung der Wirklichkeit und Außenwelt hat ein Vergessen und Verwechseln der Ort- und Zeitverhältnisse und ein Einschlafen und Absterben der höhern geistigen Verrichtungen bis zum Blödsinn, und somit Wahnsinn zur Folge.

Zu schwache Thätigkeit der Urtheilskraft und der ihr verwandten Vermögen der zweiten Erkenntnißsphäre gestattet der Phantasie ein zu großes Uebergewicht, deren Reichthum an Vorstellungen und Begriffen aber nicht gehörig geordnet, gesichtet und zweckmäßig benutzt werden kann. Mit einer Masse von Kenntnissen überladene, aber vom Urtheil entblößte Köpfe wissen von derselben entweder gar keinen, oder nur einen sehr albernen, zwecklosen Gebrauch zu machen, und verfallen daher leicht in faselnden, vagen Wahn- oder Blödsinn.

Dem organischen Leben wird Mangel oder doch zu große Schwäche der Erkenntnißthätigkeit dadurch schädlich, daß sie in den Erkenntnißorganen, den Sinn- und Hirnorganen, eine ähnliche

Unthätigkeit, damit Abstumpfung der Sinne, Schlafsucht, dagegen ein Uebergewicht der vegetativen Verrichtungen, Wohlbeleibtheit und Fettwerden, Vorherrschen der Materialität veranlassen. Die körperliche Productivität ist auf Kosten der geistigen gesteigert. Zuletzt tritt aber auch Torpor in diesen ein und damit Säftestockungen, Kachexien und Wassersuchten.

Gehirnlose und mit Wasserkopf geborne Kinder sind ungewöhnlich fett, ihre Geschlechtsorgane entwickeln sich frühzeitig. So findet man auch bei Blödsinnigen oft die Knoten des Sympathicus ungewöhnlich groß, die des Rückenmarks aber klein und geschwunden (Lobstein, de nervi sympath. fabrica etc. Par. 1823. p. 55. §. 70.). Selbst schon die bloße Beschränkung der Sinnesfunctionen, namentlich des mit dem großen Gehirn und dem Erkenntnißvermögen so nahe verwandten Gesichtssinnes trägt zum Fettwerden bei. Aufenthalt an dunkeln Orten und absichtliche Vernichtung der Sehorgane gebraucht man als Mästungsmittel.

§. 368.

Qualitativ-schädliche Wirkung des Erkenntnißvermögens.

Durch zu große Einseitigkeit oder schnellen Wechsel und zu große Mannichfaltigkeit seiner Richtungen, sowie durch Verkehrtheit seines Wirkens kann das Erkenntnißvermögen auch auf qualitative Weise schädlich wirken.

Beschäftigt sich dasselbe zu lange mit Einem Gegenstande, so geht die Gewandtheit desselben, auf verschiedenerlei Gegenstände die Aufmerksamkeit zu richten, verloren. Es entstehen Mangel an Umsicht, Einseitigkeit und fixe Vorstellungen.

Im Physischen bewirkt die einseitige Thätigkeit leichter Ermüdung und Ueberreizung der Erkenntnißorgane nebst dessen oben (§. 364.) aufgezählten nachtheiligen Folgen. Selbst die willkürlichen Bewegungen werden zum Theil unwillkürlich. Es entstehen Krämpfe oder Starrsucht, als äußere Erscheinung des stehend gewordenen Geisteszustandes. Die Sinnorgane und das Gemeingefühl werden in Beziehung aller andern Gegenstände unempfindlich, und auch die unwillkürlichen Verrichtungen des vegetativen Lebens erleiden eine Hemmung, wie das Athmen, Kreislauf, Verdauung.

Eine zu mannichfaltige Thätigkeit des Erkenntnißvermögens mit einem zu häufigen Wechseln seiner Gegenstände erzeugt einen schwindelartigen Zustand, unvollkommne Wahrnehmungen, dunkle Begriffe, unreife, stumpfe Urtheile, zuletzt ein gänzliches Unvermögen, die Aufmerksamkeit auf Einen Gegenstand eine hinreichende Zeit zu seiner Erkenntniß zu erhalten, und somit die Auf-

hebung der geistigen Einheit, getrübtes Selbstbewußtseyn und diejenige Art des unstäten Wahnsinns, die man Narrheit (Moria) nennt und welche später meist in Blödsinn übergeht.

Unruhiger Schlaf, lebhaftes Träumen, Unstätigkeit der willkürlichen Muskelbewegungen, die leicht in chronische Krämpfe, Epilepsie ausarten, sind die körperlichen Folgen einer solchen wechselnden Thätigkeit des Erkenntnißvermögens.

Eine verkehrte Thätigkeit des Anschauungsvermögens bildet die empfangenen sinnlichen Eindrücke falsch nach, was eine unrichtige Wahrnehmung des Aeußern, falsche Begriffe und Urtheile, überhaupt ein Mißverhältniß, mangelnde Congruenz des Innern und Aeußern und damit leicht Wahnsinn veranlaßt.

Wenn das Erinnerungsvermögen die geforderten Vorstellungen nicht reproducirt, sondern denselben andere substituirt, so entstehen daraus mancherlei Hemmungen und Verwirrungen der innern Einheit des Seelenlebens.

Ebenso giebt eine productive Phantasie, welche gesetzlose Combinationen macht und monströse Chimären gebiert, denen selbst die innere Wahrheit gebricht, zu dem chimärischen Wahnsinn (Hoffbauer's Unters. ü. d. Krkh. d. Seele 2c. 3. Th. S. 94 ff.) die Veranlassung.

Zweite Classe.

Chemische Schädlichkeiten.

§. 369.

Begriff.

Chemische Schädlichkeiten sind vorzugsweise durch ihre Mischung die Mischung organischer Körper auf eine primäre und unzweckmäßige Weise abändernde Potenzen.

Unter Mischung versteht man den qualitativ-materiellen Zustand eines Körpers, welcher durch Verbindung und räumliche Durchdringung (durch Intussusception, nicht Juxtaposition) ungleichartiger Bestandtheile zu einem gleichartigen Ganzen hervorgebracht wird.

Chemische Einflüsse wirken auch dynamisch und mechanisch. Ihre mischungsändernde Wirkung ist aber die primäre, hauptsächlichste und hervorstechendste. Daher giebt diese das Unterscheidungsmerkmal von den dynamischen und mechanischen Potenzen ab.

§. 370.

Wirkung chemischer Potenzen.

Man hat den chemischen Agentien ganz und gar das Vermögen absprechen wollen, Mischungsänderungen im lebenden Körper hervorzubringen, indem ihr Einfluß sogleich durch die Lebensthätigkeit unwirksam gemacht und aufgehoben werde. Nur nach vorgängiger Vernichtung oder Tödtung der organischen Materie seyen sie im Stande, dieselbe chemisch zu verändern. Wahr ist es, daß eins von beiden zuweilen geschieht, aber keinesweges immer. Was von der Wirkung aller übrigen Naturpotenzen gilt, findet auch seine Anwendung auf die chemischen Einflüsse.

Sie können auf doppelte Weise, auf directe und indirecte, die Mischung des Organismus verändern. Im ersten Fall nämlich wirken sie mit solcher Uebermacht auf denselben ein, daß sie seine Selbstständigkeit überwinden und derselbe ihrer chemischen Einwirkung nicht mehr das Gleichgewicht zu halten vermag, wo sie dann ihre chemische Qualität auf ihn übertragen und direct seine Mischung abändern. Dabei ist aber wieder das doppelte Resultat möglich. Entweder heben sie die bisherige organisch-chemische Combination durch ihre Affinität zu einem einzelnen Elementarstoff ganz auf, wo dann ein binäres chemisches Product mit dem Tod des afficirten Theiles entsteht, oder aber sie bringen eine Mischungsänderung durch ihren Hinzutritt zu den organischen Bestandtheilen hervor, ohne deren bisherige Verbindung ganz zu lösen oder eine neue binäre zu bilden. Im andern Fall rufen sie durch ihre Heterogeneität den Organismus zur Reaction auf, ohne daß er dabei seine Selbstbestimmung einbüßt. Er bringt dann in sich gerade den entgegengesetzten Mischungszustand von demjenigen hervor, den die äußere Potenz in ihn setzen will. Damit ist aber gleichfalls eine innere active Mischungsänderung verbunden, wenn in ersterem Fall eine mehr passive statthatte.

Schwieriger ist es, die specifische Wirkung chemischer Potenzen zu bemessen.

Da man die ungleichartigen Stoffe, welche homogene Verbindungen eingehen, auf wenige, nicht mehr ausscheidbare einfache Qualitäten, die sogenannten Elementarstoffe reducirte und überdieß das wichtige Gesetz entdeckte, daß sich dieselben immer nur in einem bestimmten quantitativen Verhältniß zu zusammengesetzten Körpern verbinden; so glaubte man die Wirkung der zusammengesetzten Substanzen aus der Wirkung der bei ihrer Bildung vorwaltenden Elementarstoffe beurtheilen zu können. Eine solche aprioristische Bestimmungsweise der Wirkung chemischer Po-

tenzen läßt sich aber weder durch Theorie, noch Erfahrung rechtfertigen.

Sie ist großen Täuschungen unterworfen, und es dürfte daher vor der Hand der empirische Weg als der einzig sichere zur Erforschung der chemisch-specifischen Wirkung zusammengesetzter Stoffe für den Arzt erscheinen.

Da nur diese in der Wirklichkeit, niemals aber die chemischen Elementarstoffe auf den Organismus einfließen, so wird auch von diesen nur hier gehandelt werden.

Die rein chemische Wirkung äußerer Stoffe innerhalb der Gränzen des Organismus ist bei der Neutralisation verschluckter Gifte, bei der Abstumpfung der Magensäure durch Kalien und Erden, bei dem vortheilhaften Einfluß der kohlensauren Kalien auf harnsaure Steinbildung, des Chlors auf fauligte Geschwüre, der Säuren auf den Scorbut rc. unverkennbar. (Müller's Phys. 1. Bd. S. 273 ff.)

Wie unstatthaft die Bestimmung der Wirkungsweise chemischer Potenzen nach ihren Elementarstoffen sey, mag unter vielen andern, nur aus folgenden Gründen sich ergeben. 1) Ist es eine große Einseitigkeit, lediglich nur den vorwiegenden Elementarstoff als den die Wirkung bestimmenden, die übrigen als gleichsam nicht vorhanden anzusehen und ihre Wirkung daher nicht mit in Anschlag zu bringen. Wie dann, wenn zwei Elementarstoffe in gleicher Quantität und von entgegengesetzter Beschaffenheit, z. B. Wasserstoff und Sauerstoff einen Körper bilden, oder in ihm wenigstens ihre Qualitäten ausgeglichen haben? Ist es noch einseitiger, bloß auf die vier Grundstoffe: Kohlen-, Wasser-, Stick- und Sauerstoff, Rücksicht zu nehmen, da es deren bekanntlich noch mehrere giebt. 3) Viele von den zur Zeit noch unzerlegten Stoffen sind schwerlich an sich einfache und elementare Substanzen, und werden daher später noch in ihre Elemente zerlegt werden, wie z. B. Phosphor, Schwefel, Chlor, Jod, Brom rc. 4) Jährlich entdeckt man noch neue Elementarstoffe zu den bekannten hinzu, wodurch die auf den bisherigen Stand der Chemie gegründete Ansicht der Wirkungsweise der zusammengesetzten Substanzen immerwährenden Modificationen unterliegt. 5) Sind die Elementarstoffe in ihrer reinen Gestalt und einfachen Form durch die Kunst nicht darstellbar, sondern immer noch mit andern mächtigen Naturagentien, z. B. Wärme, Elektricität rc., in Verbindung. Daher ist es aber auch nicht möglich, ihre Wirkung auf den Organismus zu erforschen. Wie seltsam ist es daher, wenn in den Lehrbüchern von der schädlichen Wirkung des Sauerstoffs, Stickstoffs, Wasserstoffs rc. gehandelt wird, da kein Chemiker diese Stoffe rein darzustellen, geschweige ein Arzt ihre Wirkung auf organische Körper zu erproben vermochte! 6) Ließe sich aber auch der Einfluß dieser reinen Elementarstoffe auf

den Organismus empirisch ausmitteln, so ist es aller Erfahrung zufolge nicht bloß wahrscheinlich, sondern fast ausgemacht, daß die einzelnen chemischen Elemente durch die Verbindung mehrerer zu einem neuen, von ihnen in seinen chemischen Eigenschaften sich zuweilen ganz unterscheidenden Körper auch ihre Eigenthümlichkeiten einbüßen und derselbe nun auch eine von ihnen verschiedene Wirkung auf den Organismus ausübt, wie dieß schon die chemischen Verbindungen hinsichtlich ihrer nähern Bestandtheile zeigen, z. B. Mittelsalze, Metalloxyde, Metallerze ꝛc. Da nun die chemischen Elemente in ihrer reinen Gestalt nie, nur immer in Verbindung mit andern als zusammengesetzte Substanz auf Organismen wirken, so ist ersichtlich, wie wenig auch die Kenntniß der Wirkungsweise der Elementarstoffe zur Beurtheilung der Wirkung der zusammengesetzten nützen würde. 7) Wird die Wirkung der chemischen Potenzen durch das Leben oft so bedeutend modificirt, daß chemisch ähnliche Stoffe oft auf eine entgegengesetzte Weise, chemisch entgegengesetzte aber den Organismus auf eine ähnliche Weise afficiren, und derselbe Stoff in verschiedenen Organen eine ganz verschiedene Wirkung hervorbringt. Blut wird durch Sauerstoffgas, wie durch kohlensaure Kalien geröthet. Säuren und Kalien sind sich in ihren Wirkungen auf lebende Körper überhaupt nicht immer so entgegengesetzt, als in ihrer chemischen Beschaffenheit. Die Metalle stehen nicht alle in gleicher Beziehung zu den organischen Systemen, einige von ihnen wirken mehr auf das Gefäß-, andere mehr auf das Nervensystem. Metallsalze und Metalloxyde mit denselben Grundlagen haben nicht bloß nach Maßgabe ihres Sauerstoffgehaltes eine gradativ und quantitativ, sondern oft auch eine qualitativ verschiedene Wirkung. Nicht alle Säuren fließen in gleicher, dem Oxygen verwandten Weise auf den Organismus ein, sondern manche haben eine diesem ganz entgegengesetzte Wirkung, wie z. B. die Hydrothionsäure. Die Kohlensäure übt auf den Magen einen höchst vortheilhaften, auf die Lungen einen sehr schädlichen Einfluß aus. 8) Endlich ist die Wirkung unorganischer und aus den organischen Reichen abstammender, sich chemisch ziemlich gleich verhaltender Stoffe höchst verschieden, so daß dieselbe aus dem Verhältniß, in welchem ihre Grundbestandtheile sich mit einander verbunden haben, keineswegs immer mit Sicherheit zu beurtheilen ist. Die vorwaltenden Elemente sind nicht immer mit der Gewißheit, wie bei den unorganischen Körpern zu bestimmen. Auch ist das Verhältniß z. B. der Thier- und Pflanzensäuren gegen basische Stoffe ein ganz anderes, als das der Mineralsäuren. Noch weniger ist ihre Wirkung auf den Organismus nach Analogie der chemischen Wirkungsweise unorganischer Stoffe zu beurtheilen.

I. Absolut äußere chemische Schädlichkeiten.

Von den Gasarten.

Litteratur.

J. J. Jaeger, Tr. de aëre atmosph., nec non de variis gasis, vaporibus, effluviisque in eo contentis, respectu eorum in c. h. effectuum. Col. Agripp. 1816. I. Th. Turner und Christison, ü. d. Wirk. d. gift. Gase auf Pflanzen (Phil. Mag. Oct. 1827.). T. W. Vincent in Lond. m. a. s. Jour. 1831. Jul. VII. p. 45. Rudolphi, Phys. 2. Bd. 2. Abth. S. 386. §. 438. J. Müller, Phys. 1833. 1. Bd. S. 278. A. Chevallier im Journ. de Chim. méd. 1834. Août X. p. 457. Bée in Schmidt's Jahrb. 1834. IV. S. 257. Baumès in Gaz. méd. de Paris. 1835. Févr. N. 8. p 113. (Schmidt's Jahrb. 1836. B. X. S. 6.). M. Benvenisti, Sagg. di uman. pneumatologia. Ven. 1840. 8.

§. 371.

Schädliche Wirkung des Sauerstoffgases.

Pask. Jos. Ferro, ü. die Wirkgen der Lebensluft. Wien 1793—95. Plates illustrative of the circulat. of the blood, and the effects of oxygen air on the blood. Mit 4 Kupf. fol. Lond. 1795. Benj. de Witt, An explanation of the effects of oxygene on the human body. Philadelph. 1797. 8. M. F. Keutsch, pr. J. S. Saxtorph, D. de actione Gas oxygenii per pulmon. respirati. Hafn. 1800. (57. S. 4.) E. H. G. Münchmeyer, De virib. oxygenii in procreand. et sanand. morbis. Goetting. 1801. van Toulon, D. de princip. oxygenetic., sive elementi acidific. eximia et amplissima in c. h. efficacitate. Ultraject. 1801. 4. G. C. H. Sander, D. de aëris oxygen. vi ad procreand. et san. morbos. Goettg. 1801. 8. W. A. Lampadius, Grundr. d. Atmosphärologie. Freiburg 1814. 8. Dess. Beiträge z. Atmosphärol. Ein Nachtrag zum Grundriß der Atmosphärol. Freiburg 1816. 8. Dutrochet in Froriep's Not. XXXIII. No. 724. S. 308. D. Hill, Pract. observ. on the Use of Oxyg. or Vital air in the Cur. of diseas. Lond. 1821. 8. A. A. Berthold, Wirk. des Sauerst. auf d. th. O. (in s. Lehrb. d. Phys. d. M. ꝛc. Götting. 1829. 8.). G. Rees, Lectur. — on Carbon, Oxygen and Vitality, the three great Agents in the physic. Charact. of Man; with Remarks on Asiatic Cholera. Lond. 1832. 8. p. 107. K. H. Enzmann, D. de oxygen. et animal. vita plastic. Lips. 1834. 8.

Das Sauerstoffgas steigert im Allgemeinen die Lebensenergie, und begünstigt besonders, indem es als der eine Factor den organischen Combustionsproceß bedingt und die Bildung des Faserstoffs und die Consolidation des Plasmas vermittelt, die Bildungsverrichtungen, beschleunigt die Entwickelung, erhöht das Bewegungsvermögen irritabler Organe und giebt es ihnen wieder, wenn sie es verloren haben. Durch Einathmen des reinen Sauerstoffgases wird die Arteriellität des Blutes und der Lungenpol erhöht, das Athmen und der Kreislauf beschleunigter (der Puls steigt von 64 bis auf 120 Schläge in einer Minute), die Temperatur des Körpers vermehrt. Es entsteht ein Gefühl von Wärme in der Brust, was sich dem ganzen Körper mittheilt, sowie von Leichtigkeit in den

Gliedern. Der Durst wird größer, die Hautausdünstung reichlicher. Gesicht und Augen röthen, die geistigen Functionen steigern sich. Die willkürlichen Bewegungen werden lebhafter und kräftiger. Fortsetzung des Athmens dieser Gasart kann nach Fourcroy (Dict. des sc. méd. T. XVII. p. 492.) ein Entzündungsfieber und Lungenbrand erzeugen. Bei Thieren bringt es fieberhafte Bewegungen und endlich den Tod hervor. Man findet dann das Blut, selbst in den Venen, sehr gerinnbar nnd hochroth, sowie Lungen und Herz, erstere nebst dem Brustfell entzündet, an einigen Stellen brandig, auch andere Eingeweide röther, als gewöhnlich. Die Muskeln sind auf gleiche Weise heller geröthet und gegen Reize sehr empfänglich.

Sauerstoffgas an Wunden applicirt erregt heftigen Schmerz in denselben, vermehrt ihre Entzündung, führt früher Eiterung herbei, und ertheilt selbst dem Eiter eine veränderte Beschaffenheit (Ingenhouß). Schwindsüchtigen bekommt das Einathmen des Sauerstoffgases sehr schlecht, dagegen es sich beim Asthma humidum nützlich zeigte (Fourcroy).

Samen keimen in Sauerstoffgas schneller und Pflanzen wachsen rascher. Muskeln, die durch Ueberreizung ihre Bewegungsfähigkeit verloren haben, erhalten sie durch sauerstoffhaltige Substanzen wieder. Dasselbe gilt auch von den, eine selbstständige Bewegung besitzenden Pflanzen, z. B. Mimosa sensitiva, Drosera rotundifolia, den Staubfäden der Berberis vulgaris etc.

Sorg (Disq. phys. circa respirationem insectorum et vermium. Rudolst. 1805. 8.) will selbst bei Insecten (S. 18. 35. 68. 97.), welche er in Sauerstoffgas brachte, eine größere Thätigkeit und kürzere Lebensdauer bemerkt haben, wie auch früher Lavoisier, später Beddoes und Davy bei Säugethieren beobachtet hatten.

Allen und Pepys (Philos. Transactt. 1808.) haben beim Menschen keine Beschwerde vom Einathmen des Sauerstoffgases wahrgenommen.

§. 372.

Wirkung des Stickgases.

Sam. Latham Mitchill, Remarks on the gazeous oxyd of azot or nitrogene, and on the effects it produces, when generated in the stomach, inhaled into the lungs and applied to the skin. Newyork 1795. 43 S. 12. Humphry Davy, Chem. u. physiol. Unters. über d. oxydirte Stickgas u. d. Athmen desselb. A. d. E. m. Anm. u. Zus. v. Nasse. Lemgo 1812. und 14. 8. Philos. Journ. 1823. Jan. p. 205. Macaire und Marcet in Froriep's Not. XXXIV. No. 739. S. 201. Vaudin in Revue médic. 1833. Juill. (Froriep's Not. XXXVIII. N. 826. S. 183.) G. F. C. Greiner in Allgem. med. Zeit. 1834. Jun. N. 47. S. 737. N. 48. S. 753.

Das reine Stickgas übt auf alle Organismen einen feind=

seligen Einfluß aus. Es beschränkt insbesondere die Respiration und Blutbildung und greift dadurch das Leben in seiner Centralfunction an.

Beim vierten, höchstens beim fünften Einathmen erregt es bei Menschen Schwindel und Kopfschmerz. Gesicht und Lippen bekommen eine livide und violette Farbe. Eine Fortsetzung des Versuchs hätte unausbleiblich Asphyxie herbeigeführt. Bei Thieren entsteht durch dasselbe auch in Folge der Betäubung und Erstickung Scheintod, auf welchen aber der wirkliche Tod später, als nach Einwirkung anderer irrespirabler Gasarten erfolgt und durch Sauerstoffgas die Rückkehr ins Leben leichter zu bewirken ist. In die Venen eingespritzt zeigt es sich nachtheiliger, als eingespritzte atmosphärische Luft. Eine geringere Menge von Stickgas bringt Thiere zum Schreien, zu Krämpfen und zum Tode (Nysten Recherches etc. p. 63.).

Das oxydirte Stickgas oder Stickstoffoxydulgas erhält das Leben auf kurze Zeit, wirkt aber berauschend, betäubend, versetzt in einen exaltirten, überseligen Zustand. Es entstehen Sinnestäuschungen, Geistesverwirrung (Davy). Bei Andern entstand Zittern, Beklemmung, heftiger Husten, Ohnmacht (Gehlen i. allg. Journ. d. Chemie Bd. 6. S. 633.). Das Blut wird purpurroth, die Farbe des Gesichts, der Lippen wie die eines Todten.

Die Meinung Einiger, als werde das Azotgas bloß auf negative, nicht, wie die andern irrespirablen Gasarten, auf positive Weise, also bloß durch Sauerstoffmangel schädlich und tödtlich, widerlegen Chaussier's Versuche mit Thieren, welche beweisen, daß diese das Sauerstoffgas viel längere Zeit entbehren können, als jene Gasarten schon tödtlich werden (Pfaff's u. Friedländer's franz. Annalen 1. Bd. 1. St.).

Vauquelin und Thénard (Traité de Chim. T. IV. p. 573.) befanden sich sehr übel nach dem Einathmen des oxydirten Stickgases. Pfaff hat aber mit seinen Zuhörern die Davy'schen Beobachtungen bestätigt und sieht die Verschiedenheit des Resultats in der Verschiedenheit des zum Versuch angewendeten Gases (Nord. Archiv 4. 2. S. 141—146.). Dieselbe erheiternde Wirkung desselben bewährte sich auch in einigen neuern Fällen (Froriep's Notiz. Bd. 4. N. XI. S. 164.).

§. 373.

Wirkung des kohlensauren Gases.

Dider. de Smeth, D. de aëre fixo. Ultraj. 1772. 4. Zach. Neufville, de natura aëris fixi ejusque dotibus. Edinb. 1778. 8. J. Melvill, Obs. on

the nature and properties of fixible air. Lond. 1789. 8. J. Johnson, Recherch. expér. sur les propriétés du gaz acide carbonique. Philadelph. 1797. 8. Sabatier in J. univ. et hebd. de Méd. 1831. Jan. N. 14. p. 25. E. von Andrejewsky u. K. F. v. Graefe in s. u. Walther Journ. f. Chir. XV. S. 105. Greiner, Bem. ü. einige Urstoffe, bes. d. Carbon und dess. Verhalten z. d. animal. = organ. Leben im ges. u. kr. Zust. desselben (A. m. Zeit. N. 91—94. 1834.). J. F. Malgaigne in Gaz. m. de Par. 1836. Nov. p. 737. Dec. p. 812. Niemann i. Berl. m. Ztg. 1836. Aug. No. 32. S. 155. Jacquin, in Oestr. m. Jahrb. XI. S. 2. J. Parkin, on the Efficac. of Carbonic Acid Gas in the Diseas. of Tropical Climat. etc. Lond. 1836. 8. p. 64. Wagner, eigenth. Erschein. in Folge unbemerkt tägl. eingeathmet. Kohlengases. (Hufeland's Journ. St. 6. 1836.) Fr. G. Judersleben in Henke's Ztschr. 1837. Erg. Bd. 24. S. 1. Fuchs, ebend. S. 12. Chapman i. Lond. m. Gaz. 1838. Dec. No. 576. p. 427. Edinb. m. a. surg. J. 1838. Oct. X. p. 541. R. C. Hore in Lond. m. Gaz. 1838. Dec. XXIII. No. 576. p. 409. Fagg, ibid. 1839. March. XXIII. No. 589. p. 922. Bird, ibid. Apr. XXIV. No. 591. p. 25. (Froriep's N. Notiz. 1839. Aug. S. 190. Coathupe in Gaz. m. de Par. 1839. Fevr. No. 7. p. 107. Mükisch, Hamb. m. Ztschr. 1841. Juni. XVII. S. 225. (Steinkohlendunst).

Das kohlensaure Gas, wie es sich in Kellern, Brauereien, in einigen natürlichen Höhlen und Grotten, über Gesundbrunnen rc. findet, soll, wenn es eingeathmet wird, dreimal schneller, als Stickgas und Wasserstoffgas tödten. Es verursacht Beklemmung, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Betäubung, Schlafsucht, Uebligkeiten, Muskellähmung, tetanische Krämpfe, dunkle Färbung der meisten Gebilde, Scheintod, Stockung des Athmens und oft schnell den Tod. Der Körper behält nach demselben verhältnißmäßig länger seine Wärme und Biegsamkeit. Das Blut ist braunschwarz, flüssig und füllt den venosen Theil des Herzens, der Kopf= und Brustgefäße strotzend an, während die Lungenvenen, das linke Herz und die Aorta blutleer gefunden werden. Die Lungen sind zusammengefallen, zuweilen auch von schäumendem Blut ausgedehnt, an verschiedenen Orten entzündet. In den Muskeln ist das Bewegungsvermögen sehr bald gänzlich vernichtet, so daß selbst, wenn sie noch ihre Wärme besitzen, die stärksten Reize keine Bewegung zu erregen im Stande sind. Das kohlensaure Gas vernichtet demnach die Sensibilität und Irritabilität, begünstigt dagegen die vegetativen Verrichtungen.

Schon 1 Proc. Kohlensäuregehalt der atmosphärischen Luft erregt unangenehme Gefühle und wenn sie mit 10 Procent kohlensaurem Gas vermischt ist, bewirkt sie Erstickung. Dagegen kann es nach Nysten in beträchtlicher Menge in die Venen gespritzt werden, ehe es tödtet. Aber mit diesem Gas überladene atmosphärische Luft wirkt selbst nachtheilig, wenn sie nur mit der Haut in Berührung kommt und durch die Lungen normal beschaffene eingeathmet wird (Collard de Martigny).

Das Kohlenoxydgas ist eins der heftigsten Gifte für die Lunge und führt schnellen Tod herbei.

Schwer zu entscheiden ist es, ob der Tod durch Einathmung des kohlensauren Gases wegen positiver Vernichtung der Arteriellität des Blutes oder bloß wegen mangelnder Oxydation desselben in Folge eingetretener Lungenlähmung, oder wegen gehinderter Ausscheidung der Kohlensäure aus den Lungen erfolgt. Im letztern Fall würde der Tod nicht so schnell eintreten. Da die Erscheinungen desselben viel Aehnlichkeit mit denen haben, welche nach Durchschneidung des Nervi respiratorii sich einstellen und die Kohlensäure die Sensibilität der Nerven vernichtet, so könnte man wohl die nächste Ursache desselben in einer durch Lähmung des N. vagus bewirkten Hemmung des Athmens suchen. Indeß würde dieß gleichfalls den schnellen Eintritt des Todes nicht erklären. Der wahre Grund ist daher wohl in der Hebung der Blutdifferenz durch positive Vernichtung der arteriellen Beschaffenheit des Blutes zu suchen, ohne jedoch jenes negative Moment dabei ganz außer Rechnung zu lassen.

Wie sehr die Kohlensäure, in Gasform oder mit Wasser und andern Substanzen verbunden und den Assimilationsorganen übergeben, die Verdauung befördere, der Kohlenstoff überhaupt eine wesentliche äußere Bedingung der Nutrition sey, ist bekannt genug. Pflanzensamen, mit kohlensaurem Wasser übergossen, entwickeln sich schneller, Pflanzen vegetiren besser.

Witte that, nachdem er seine Lungen von atmosphärischer Luft möglichst entleert hatte, drei bis vier starke Athemzüge von Kohlenoxydgas und fiel sogleich sinnlos zu Boden, in welchem Zustand er bei fast gänzlicher Pulslosigkeit beinahe eine halbe Stunde lang liegen blieb. Erst in die Lungen getriebenes Sauerstoffgas bewirkte Rückkehr zum Leben, jedoch unter Convulsionen, mit heftigem Kopfweh und schnellem, unregelmäßigem Pulse. Nach wiedereingetretener Besinnung blieb er noch eine Zeitlang blind, hatte Herzklopfen, Schwindel, Neigung zum Schlaf, der aber unterbrochen und fieberhaft war.

Kohlendunst ist nach Berzelius und Hünefeld weder Kohlensäure, noch Kohlenoxydgas, sondern eine flüchtige Brenzsäure (Kohlendunstsäure). Wenn der Dunst derselben nur 4 bis 8 Minuten mit der Nase aufgesogen wird, so entsteht ein leichter Schwindel, Gefühl von Pressung im Kopf, in der Scheitel- und der Stirngegend, in dem innern Ohr und in den Augenwinkeln. Die Augen werden starr und wild, und es entsteht ein dem Berauschtseyn ähnlicher Zustand (Salzb. med. Ztg. 1836. N. 44. S. 303.).

Während ein Hund in einer 30 pCt. Kohlensäure haltigen atmosphärischen Luft nicht augenblicklich stirbt, geschieht es, wenn in ihr

nur 1 pCt. Kohlenoxydgas vorhanden ist (Leblanc Ann. de Ch. Sér. III. Vol. VI. p. 246. 247.).

§. 374.

Wirkung des Wasserstoffgases.

Von der Wirkung des reinen Wasserstoffgases auf die Stimme — in Reil's Arch. VI. Bd. III. Hft. 7. T. P. Teale, i. Guy's hosp. Rep. 1839. Apr. IV. p. 106. (Schmidt's Jahrb. 1841. XXVII. S. 33. Moreau in J. d. conn. méd. 1839. (Schmidt's Jahrb. 1840. XXV. S. 51.)

Das eingeathmete Wasserstoffgas verursacht schnell Mattigkeit, Angst, Schwindel, eine dunkle schwarzgelbe Gesichts- und Hautfarbe, einen hellen, kreischenden Ton der Stimme (Maunoir). Endlich tritt Bewußtlosigkeit, Ohnmacht und der Tod, jedoch langsamer, als durch kohlensaures und Stickgas, ein. Die Muskeln verlieren durch denselben nicht so schnell ihr Bewegungsvermögen, wie durch das kohlensaure Gas, sowie auch die Sinnpflanzen dasselbe im Wasserstoffgas länger, als im letztern behalten. Wird es nach und nach in die Venen eines Thieres eingespritzt, so kann man demselben eine beträchtliche Menge beibringen, ehe die Lungen angegriffen werden. Es entsteht ein peinlicher Husten, gestörtes Athemholen, Absonderung von schaumigem Lungenschleim und der Tod (Nysten Dict. des sc. méd. T. 17. p. 505.).

Mit 28 Theilen Sauerstoffgas gemischt, wird es noch tödtlich. Dagegen kann es mit einer gleichen, auch geringern Menge atmosphärischer Luft verbunden, eine beträchtliche Zeit lang ohne Schaden geathmet werden. Es bewirkt dann nur eine schwarzgelbe Gesichtsfarbe, welche sich jedoch durch Athmen in reiner atmosphärischer Luft bald wieder verliert. In noch geringern Mengen begünstigt es bloß die venose Blutbildung. Seine zufällige Einwirkung auf Menschen kann in der Nähe von Sümpfen, bei Eröffnung von lange verschlossen gewesenen Grüften, Brunnen oder Behältern, in welchen feuchte Wäsche längere Zeit aufbewahrt worden war (Frank Toxikologie, Wien, 1803. S. 128), in Bergwerken rc. stattfinden.

Niedern Thieren, manchen Insecten, den Eingeweidewürmern rc. ist es nicht geradezu gefährlich.

Es steigert die Sensibilität der Nerven, beschränkt die arterielle Blutbildung und die Irritabilität der Muskeln, und ist den Verdauungsfunctionen nicht entgegen.

Gekohltes Wasserstoffgas kann schon nach zwei bis drei Athemzügen tödten. Mit 20 bis 30 Theilen atmosphärischer Luft gemischt und eine Viertelstunde lang eingeathmet, verursacht es Schwindel, vermindert die Empfindlichkeit der Lunge, vermehrt die Zahl der Pulsschläge und schwächt ihre Stärke, sowie die der

Muskeln. Es erzeugt Kälte durch den ganzen Körper, blaue Lippen und schwarzgelbe Farbe des Gesichts. Bei fortgesetztem Athmen hebt es den Unterschied zwischen den beiden Blutarten, dem arteriellen und venosen, ganz auf, indem es das letztere mehr röthet, bringt Krämpfe, Ohnmachten, Scheintod und wirklichen Tod hervor. Doch findet man die Muskelthätigkeit danach nicht völlig erschöpft, nur ihre Empfänglichkeit für den galvanischen Reiz vermindert. In geringerer Menge der atmosphärischen Luft beigemischt, beschränkt es die arterielle Blutbildung und giebt der venosen das Uebergewicht, daher es auch die kohlenstoffigen Absonderungen der Leber, der Haut und der Milz vermehrt. Die Thätigkeit des Gangliensystems scheint es zu steigern.

Das geschwefelte Wasserstoffgas wirkt noch lebensgefährlicher. Selbst durch Einblasen desselben in das Zellgewebe kann man Thiere schnell tödten.

Gephosphortes und arsenikhaltiges Wasserstoffgas sind höchst gefährliche Gifte. Diese Gasarten ins Blut injicirt, tödten schon in kleinen Quantitäten. Atmosphärische Luft, welche nur 1/250 Schwefelwasserstoffgas enthielt, tödtete ein Pferd (Nysten).

Buntzen will das Wasserstoffgas 150mal nach einander ohne schädliche Folgen eingeathmet haben und dadurch nur in einen rauschähnlichen Zustand versetzt worden seyn (Beitr. z. e. künft. Phys. Kopenh. 1805. 8. S. 53 ff.). Wahrscheinlich bediente er sich zu seinen Versuchen keines ganz reinen Gases. Cadore athmete 30 Kubikzoll Hydrogengas ein, worauf drückende Athmungsbeschwerden, schmerzhafte Zusammenschnürung am obern Magenmund, reichlicher Schweiß, Zittern, Uebelseyn, heftiger Kopfschmerz erfolgte. Das Sehen wurde undeutlich. Ein dumpfes, murmelndes Geräusch störte das Hören (Annals of Philos. 1826. Aug. p. 549.). Nach Allen, Pepys, Wetterstädt macht Hydrogengas schläfrig (Berzelius Thierchemie S. 101.).

Fourcroy's Angabe, daß das Blut durch Einathmen des Kohlenwasserstoffgases violett werde, ist durch Beddoes, Nysten und Ritter widerlegt.

Ein 1500tel geschwefeltes Wasserstoffgas tödtet einen Vogel, ein 800tel einen Hund (Thenard u. Dupuytren). Ein Pferd, welchem ein Quart davon in den After gespritzt worden, starb innerhalb 1 Minute (Chaussier). Seine so lebensgefährliche Wirkung soll nach Liebig von seiner Neigung, sich mit den Blutkörperchen zu verbinden und sie für die Aufnahme des Sauerstoffs untauglich zu machen, herrühren.

Chlor-, Stickstoffoxyd-, Fluorboron-, Fluorsilicium-, Ammoniak-

gas erregen in kleineren Quantitäten Husten, in größeren können sie gar nicht inspirirt werden, weil sie die Stimmritze krampfhaft verschließen (Berzelius Thierchemie S. 103.).

Von der schädlichen Wirkung der Nahrungsmittel.

Litteratur.

Ἱπποκράτους περὶ τροφῆς βιβλίον; (in Hippocr. et Galen. Oper. ed. Chartier T. 6. p. 238.). *Γαλήνου περὶ τροφῶν δυνάμεως βιβλία.* T. 6. p. 300. Celsus, L. II. c. 18 seq. Albertus Magnus, de nutrimento et nutribili. Venet. 1517. 4. J. P. de Lignamine, De unoquoque cibo et potu utili et nocivo, et ejus primis qualitatibus. Rom. 4. Symeonis Sethi, De cibariorum facultate syntagma, gr. et lat. Cilio Gregorio Gyraldo interpr. Basil. 1538. 8. per Mart. Bogdanum. Lut. Paris. 1658. 8. Basil. 1561. G. H. Ryff, Beschr. d. Nat. u. Eigensch. von Speis und Trank. Würzb. 1549. 4. C. Stephanus, De alimentis Lib. III. Par. 1550. 8. J. B. Montani, De alimentorum differentiis. Venet. 1553. 8. L. Phrysius, v. allerl. Speisen z. m. Nahrung. Mühlhausen 1554. J. la Bruyère-Champier, de re cibar. L. XXII. Lugd. Bat. 1560. 8. Norimberg. 1659. 8. Ej. Dipsosoph. s. Sitolog. Esculenta et potulent., quae cuivis nation., homin., sex., sanis, aegr., senib., juvenib., idonea vel minus, usu probat. complectens omnia. Francof. 1606. J. Bapt. Rasarius in Hippocr. de alimentis. Caesarang. 1567. 4. J. de Partibus, de regim. ejus quod comeditur et bibitur etc. Venet. 1578. fol. B. Pisanelli, Tratt. della natura dei alimenti. Venet. 1590. Ej. De esculentorum potulentorumque facultatibus. Herborn. 1593. 8. Genev. 1620. 16. Bruxell. 1662. 12. Fr. Bonamici, de alimentis. Venet. 1601. 4. Seb. Blossius, de facultatib. alimentor. et esculentorum. Tüb. 1604. P. Surdi, de alimentis. Francof. 1619. fol. Arn. Freitag, de esculentor. potulentorumque facultatibus. Genev. 1620. 16. J. D. Sala, de aliment. et cor. rect. administrat. Patav. 1628. 4. J. Fabri, de alimentis. Norimb. 1628. 4. de Pois, Ergo alimentum corpus et animum mutat. Par. 1634. L. Nonnius, De re cibaria. Antverp. 1644. 4. B. Fierae Coena, notis illustrat. a C. Arantio. Patav. 1649. 4. M. Sebitz, De alimentis. Argent. 1650. 4. Strasburg, D. de aliment. natura. Regiom. 1652. Sim. Sethi, de aliment. facultat. Par. 1658. 8. Jac. Tappius, D. de alimentis. Helmst. 1659. Cast. Durande, de bonitate et malitia alimentor. Venet. 1668. 12. H. Mundy, *βιοχρηστολογία*, s. comment. de aëre vitali, de escul., de potulent. Oxoniae 1680. 8. J. S. Elsholz, neues Tischbuch. Berl. 1682. 4. Stork, D. de aliment. etc. Ultraject. 1688. L. Lemery, Tr. des alimens. Vol. 2. Par. 1702. 12. éd. nouv. 1755. 12. J. Arbuthnot, An Ess. concern. the aliments. London 1731. Deutsch. Hamb. 1744. C. L. van Amsterdam, de cibi, potus et condimentor. plurimor. consideratione med. Lugd. Bat. 1736. Ros. a Rosenstein, D. de diversis cibi potusque generibus. Upsal. 1739. Avicenna, Canon. L. I. Fen. 2. Doctr. 2. cap. 15. Cartheuser, D. de esculentis in genere. Francf. 1747. Fabricius, D. de noxiis ex cibis oriundis effectibus. Helmst. 1751. Bryant, Dictionn. des alimens, vins, liqueurs et leurs qualit. Berol. 1754. 12. Ann. K. Lorry, Ess. sur les alimens, pour servir de commentaire aux livres diététiques d'Hippocr. Vol. 2. Par. 1754. 57. 12. éd. nouv. 1781. 12. A. d. Fr. v. J. Ch. Gli. Ackermann. Lpz. 1787. 1r. Th. 8. C. Linné resp. A. F. Wedenberg, varietas cibor. Upsal. 1767. J. F. Zückert, mater. alimentar. in class., gener. et. spec. disposita. Berl. 1769. 8. Dess. Allgem. Abhdl. v. d. Nahrungsm. 1775. 2te A. v. K. Sprengel 1790. 8. Dess. Erste Forts. v. d. Speisen a. d. Thierreich. 1777. 8. Dess. Zweite Forts.

v. d. Speisen a. d. Pflanzenreiche. 1778. 8. Riegler, D. de cibis noxiis. Tyrnav. 1775. Thouvenel, Mém. chim. et med. sur la nature, les usag. et les effets de l'air, des alimens etc. Par. 1780. J. J. Plenck, Bromatologia s. doctr. de esculent. et potulent. Vien. 1784. A. C. Camper, von den Folgen der mannigfalt. Nahrungsarten ꝛc. deutsch v. J. Fr. Malch. Lingen 1787. 8. Ramsay, D. de alim. hominum. Edinb. 1788. Bergt Bergius, Ueber d. Leckereien. A. d. Schwed. m. Anmerk. v. J. B. Forster und K. Sprengel. II Thle. Hall. 1792. 8. Jourdan le Cointre, La cuisine de santé, adoptée aux préparations les plus économiq. et les plus salutair. de nos alimens. Vol. 1—3. Par. 1792. 12. J. Montecchiari, metod. facil. di prolungare la vita con piccola attenzione intorn. nostri cibi e bevande etc. Macerat. 1794. 8. Fr. Leonardi, Dizion. ragion. degli alimenti. Vol. 1. 2. Rom. 1795. 8. Münzer, D. de alimentor. effectu usuque in sec. et adversa homin. valetudine. Francof. 1801. P. Raynaud, Ess. sur les alimens. Par. 1803. 8. A. A. de Bonningue, Ess. sur les substances nutritiv., excitant. et débilitant. etc. Paris 1804. 4. J. Gf. Bolte, Beschr. d. m. Nahrungsm. in naturh., ökon., techn. u. diät. Hins. Lpz. 1806. 8. J. Trg. Lbr. Danz, Vers. e. allg. Gesch. d. m. Nahrgsmttl. 1r Th. 1806. 8. A. Omodei, Polizia economicomedica dei alimenti. Milan. 1806. L. Moreau, D. sur l'effet et l'abus des alimens. Par. 1807. 4 Regnaud, Dis. Ess. sur les alimens. Par. 1808. Wolfart in Hufel. u. Himly's J. der. pr. Hlkde. 1809. IX. S. 18. J. Hm. Becker, Vers. e. allg. und bes. Nahrungsmittelk. Mit e. Vorr. v. S. Gl. Vogel. I. Th. in 3 Abthl. Einl., Liter. u. Gesch. 1810—12. 8. 2r Th. 1. u. 2. Abthl. Darstellung der Nahrungsm. nach alphab. Ordnung. 1818. 22. Stendal. 8. C. F. Haden, in transact. of Assoc. Apoth. and Surg. Apoth. of Engl. and Wales. I. H. Th. Schreger Hdb. z. Selbstprüfung uns. Speisen u. Getränke ꝛc. Nürnb. 1810. 8. Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 329. Ibid. 1819. p. 332. Rdf. Mich. Kastler, de alimentis hominum generat. consider. Vienn. 1815. 8. Fr. Magendie, Mém. sur les propriétés nutritiv. de subst., qui ne contiennent pas d'azote. Par. 1816. 8. J. J. Virey, Hist. natur. des alimens, des médicam. et des poisons, tirés des trois règnes de la nature. Par. 1820. 8. Rumohr, Geist der Kochkunst. Tüb. 1822. C. G. Paris, Dict. des alimens. Par. 1826. 8. J. N. Kalb, Bromatologie oder Uebers. d. bekanntesten Nahrungsm. d. Bewohner d. versch. Welttheile. Naturh. u. m. Hinsicht auf ihren diätet. u. pharmakodyn. Werth. Hadam. 1826. 8. K. Londe in Arch. gén. de Méd. 1826. Jan. p. 51. G. A. Mas, D. sur les alim. à bas. de fécule. Strasb. 1826. C. Hahnbaum in Hecker l. Annal. 1827. Apr. S. 358. W. Proust, üb. d. Elementarzusammens. einf. Nahrungsst. ꝛc. (Philos. Magaz. a. Annals of Philos. Jan. et Febr. 1828. Uebers. von Schweinsberg). Alexander, v. d. Wirk. d. Nahrungsm. a. d. m. K. Graudenz 1829. 8. A. Gautier, Tr. des alimens. Par. 1829. 18. Propriét. hygiéniq. des alim. Par. 1829. fol. Khotovitski in Voienno medits Journ. 1829. XIII. A. F. Aulagnier, Dict. des substanc. aliment. etc. Vol. II. 8. 2. éd. Par. 1831. 8. Appetitlexicon oder alphabet. geordn. Auskunftsb. üb. alle Speisen u. Getränke. Wien 1830. 8. K. Asm. Rudolphi, Grdr. d. Phys. Berl. 1828. 2. Bd. 2. Abth. S. 2—41. C. F. L. Wildberg, Entw. e. Bromatolog. u. Pomatol. f. Krank. Berl. 1834. 8. Fr. Tiedemann's Phys. d. Menschen. 3. Bd. Darmst. 1836. 8. G. Landsmann, D. de aliment. Pest. 1837. 8. R. Botzenhart, D. de nutrim. Vrat. 1837. 8. H. Trousseau, D. des princip. alim. envis. sous le point de vue de leur digestibilité et de leur puiss. nutrit. Par. 1837. 4. Edwards, in Lanc. fr. 1838. Mai. No. 62. p. 245. (Froriep's N. Not. 1838. Jul. No. 26 ff.) W. Grisenthwaite, a. Ess. on Food. Lond. 1838. 8. Milne Edwards, ü. d. Wirkg d. Nahrungsm. a. d. thier. Oekonom. 1838. Gazette des hôpit. No. 62. (Froriep's Not. 1838. No. 136. 137.) Dict. des alim. Par. 1839. 8. A. J. Aulagnier, Dict. des alim. et bois-

sons. Par. 1839. 8. Compte rendu 1841. T. XIII. Août. J. D. Kopecky, D. de mat. aliment. sorore mat. med. Prag. 1841. 8. J. Hayn, d. Nahrungsm. in ihren diät. Wirkgen. Berl. 1842. 8. M. Truman, Food and its influence on Health and Disease etc. 1842. 8. N. A. Hebert, des subst. alim. Par. 1842. 8. Choffat, Salzb. m. Ztg. 1842. Sept. S. 314. J. Pereira, Lect. on the element. composit. of Foods. Lond. 1842. 8. Boussingault, Dumas, Payen in Gaz. m. de Par. 1843. Mars. No. 10. p. 149. G. Valentin's Lehrb. d. Phys. d. M. Bd. 1. S. 211. 1844. 8.

§. 375.

Begriff der Nahrungsmittel.

Alles Aeußere, was ein lebender Körper durch seine eigene Thätigkeit in sich zu verwandeln, sich einzuverleiben und dadurch Ersatz für seine durch den Lebensproceß stets verzehrten Stoffe und Kräfte zu bewirken vermag, ist **Nahrungsmittel**.

Im engern Sinne versteht man nur die dem Speisecanal zu übergebenden und von ihm zu verähnlichenden Außendinge, die eigentlichen **Speisen** und **Getränke** darunter.

Im weitern Sinne sind daher auch die von den Lungen und der Haut aufzunehmenden **luftförmigen** Stoffe den Nahrungsmitteln gleichfalls beizuzählen. Da die Assimilirbarkeit der Nahrungsstoffe nicht bloß von ihrer Beschaffenheit, sondern auch von der Verdauungskraft desjenigen Organismus abhängt, den sie nähren sollen, so ist ersichtlich, wie **relativ** der Begriff des Nahrungsmittels sey.

Die **tropfbarflüssigen** Nahrungsstoffe nennt man **Getränke**, die in **fester** Form erscheinenden **Speisen**. Doch ist das Unterscheidungsmerkmal des Cohäsionsgrades gleichfalls sehr relativ. Denn manche saftige Früchte enthalten mehr tropfbare Flüssigkeit, als feste Theile, und gehen bald ganz in die flüssige Form in den Verdauungswegen über. Dagegen manche Getränke im Magen schnell die feste Gestalt annehmen, z. B. Milch. Auch unterscheiden sich Getränke und Speisen nicht absolut dadurch, daß jene den Durst, diese den Hunger stillen; denn Ersteres thun auch manche saftreiche Früchte und Letzteres manche nahrhafte, bittere Flüssigkeiten, z. B. Milch, Bier. In den **Speisen** waltet am häufigsten der Kohlen- und Stickstoff, in den **Getränken** der Wasser- und Sauerstoff vor. Doch gilt Letzteres auch nicht ausschließlich von den künstlichen Getränken.

Man hat den genießbaren Substanzen noch eine dritte Classe, die **Gewürze**, hinzugefügt. Man versteht darunter solche Materien, welche nicht selbst sehr nahrhafte Bestandtheile, sondern vielmehr nur solche enthalten, wodurch sie die eigentlichen Nahrungsmittel den Geschmacksorganen angenehmer, den Assimilationswerkzeugen verdaulicher machen.

§. 376.

Allgemeine Wirkung der Nahrungsmittel.

Da die Nahrungsmittel durch die Assimilationsthätigkeit des Organismus in organische Substanz verwandelt werden sollen, so setzt dieses zuerst eine Erregung dieser Thätigkeit von Seiten jener voraus. Es müssen also die Nahrungsmittel als Reize wirken und die Verdauungsorgane zur Thätigkeit aufrufen. Nachdem sie durch dieselbe die zu ihrer Verähnlichung nöthige Umwandlung erlitten haben, gehen sie in die organische Substanz selbst über und werden integrirender Theil eines organischen Individuums. Ihre Wirkung ist zunächst eine örtliche auf den Magen gerichtete, verbreitet sich aber von demselben über alle übrigen Assimilationsorgane, Darmcanal, Milch- und Lymphgefäße, Drüsen, Lungen, Blutgefäßsystem, und da der Nutritionsproceß jedes Atom des Organismus berührt, so wird sie gar bald im wahren Sinne des Wortes eine allgemeine, eine allgemeinere, als irgend eine andere Potenz im lebenden Körper hervorzubringen vermag. Insofern das Nervensystem, das sympathische insbesondere, bei der Verdauung und Assimilation betheiligt ist, so wird auch dessen Thätigkeit durch die Nahrungsmittel zugleich in Anspruch genommen.

§. 377.

Schädliche Wirkung der Nahrungsmittel überhaupt.

Den Alimenten soll die Beschaffenheit belebter Stoffe durch den Organismus ertheilt werden. Dieß ist nur dadurch möglich, daß derselbe bei der Wechselwirkung, welche sich zwischen ihm und jenen entspinnt, die Oberhand behält und sie auf eine Weise verändert, vermöge welcher sie fähig werden, von ihm integrirende Bestandtheile zu bilden. Der lebende Körper muß sie also sich gleich machen, aber sie dürfen nicht umgekehrt ihre eigenen, ihm zum Theil noch fremden Qualitäten auf ihn übertragen. Ist dieß der Fall, so ändern sie seine Eigenthümlichkeit ab und wirken als Schädlichkeiten. Die Erregung ferner, die sie zu ihrer Verähnlichung im Organismus hervorrufen, darf nicht die ihr vorgeschriebenen Gränzen überschreiten, weder zu stark werden, um sich nicht zu erschöpfen, noch auch in einem zu niedern, zur Verähnlichung des Genossenen unzureichenden Grade beharren, noch in einer der Art nach unzweckmäßigen Weise erfolgen. Reizen sie den Organismus zu stark oder zu schwach, oder bringen sie nicht die zu ihrer Assimilation erforderliche Art der Erregung hervor, so erzeugen sie gleichfalls wieder in ihm nachtheilige Veränderungen. Demnach erscheint die schädliche

Wirkung der Nahrungsmittel als eine quantitative und eine qualitative.

Da die Aneignung der Nahrungsstoffe durch eine große Anzahl sehr verschiedenartiger zum Theil selbst entgegengesetzter Functionen und Organe bewerkstelligt wird, so kann die schädliche Wirkung der Alimente auf sehr verschiedene Weise und in sehr verschiedenen Gebilden hervortreten. Sie erscheint bald als eine mehr dynamische, das Nervensystem und seine Verrichtungen betreffende, bald als eine mehr materielle, in einer Mischungs- oder Formänderung der festen und flüssigen Theile des Organismus bestehende Störung, bald als eine mehr örtliche, bald als eine mehr allgemeine. Die erstere äußert sich bald als eine Affection der Nerven des Magens oder des Gehirns, bald der Schleimhäute des Darmcanals, bald der Se- oder Excretion ꝛc.

Zur Beurtheilung der schädlichen Wirkung der Nahrungsmittel kommt demnach ihre Menge und ihre Beschaffenheit nebst der Art ihres Genusses in Betracht.

Wir trennen bei der specielleren Darstellung derselben wieder die der Speisen von der der Getränke.

Quantitativ-schädliche Wirkung der Nahrungsmittel.

a) Der Speisen.

§. 378.

Von der gehörigen Menge der Speisen überhaupt.

Die Menge der genossenen Speisen muß nicht bloß mit dem Bedürfniß und den Verdauungskräften des sie genießenden Organismus, sondern auch mit der Menge der Getränke, die er zugleich zu sich nimmt, in richtigem Verhältniß stehen, wenn sie nicht schädlich werden soll. Die Bestimmung der richtigen Menge ist nur relativ, nicht absolut möglich. Sie richtet sich nach der individuellen Beschaffenheit des sie genießenden Organismus, nach ihrer eigenen Qualität und selbst nach der Beschaffenheit der vor, während und nach ihrem Genuß einwirkenden äußern Einflüsse.

Was zuerst die Individualität des Organismus betrifft, so geben in dieser Beziehung Constitution, Temperament, Geschlecht, Alter, Lebensweise, Gewohnheit, Gesundheitszustand den Maßstab ab.

Magere und große Menschen bedürfen mehr Nahrung, als fette und kleine, Cholerische und Phlegmatische mehr, als Sanguinische und Melancholische. Das Nahrungsbedürfniß des activern, männlichen Geschlechts, bei welchem stärkere Leibesbewe-

gungen und größere geistige Anstrengungen eine schnellere Lebensconsumtion mit sich führen, ist größer, als das des weiblichen. Jedoch ist es bei letzterm wieder während der Schwangerschaft und Lactation gesteigert. Kinder und jüngere, noch im Wachsthum begriffene Personen bedürfen, zumal auch um die Zeit der Pubertät, weit mehr Nahrung, als Männer und Greise. Jedoch kehrt bei Letztern oft der stärkere Appetit der Jünglingsjahre wieder. Auch noch nach einem andern zeitlichen und zwar periodischen Verhältniß scheint sich das Nahrungsbedürfniß zu richten. Es steigt mit der jährlichen und täglichen, in mehrern Perioden wiederkehrenden Thätigkeit der Verdauungsorgane.

Die Lebensart schreibt auch ein anderes Maß von Nahrungsmitteln vor. Alle eine sitzende Lebensweise führende Personen bedürfen einer geringern Menge von Nahrungsmitteln, als solche, die sich viel in freier Luft bewegen und angestrengte körperliche Arbeiten verrichten.

Die Gewohnheit kann gleichfalls das Bedürfniß, bald eine größere, bald eine geringere Menge von Nahrungsmitteln zu sich zu nehmen, erzeugen.

Endlich richtet sich dasselbe nach manchen momentanen, normalen oder abnormen Lebenszuständen. Heftige Gemüthsbewegungen deprimirender, doch auch excitirender Art vermindern in der Regel das Verlangen nach Speisen. Nachtwachen haben dagegen ein größeres Bedürfniß derselben zur Folge. Schwache Verdauungskräfte können nur wenig auf einmal verdauen, erheischen aber eine öftere Wiederholung des Genusses. Manche Krankheiten verlangen eine gänzliche Enthaltsamkeit von Speisen, oder doch eine Verminderung des gewöhnlichen Maßes derselben, wie z. B. Fieber, Schlafsuchten, Schlagfluß ꝛc., dagegen andere eher eine Vermehrung desselben fordern, z. B. alle mit Säfteverlust und starker Verzehrung der organischen Masse verbundene Krankheitszustände, wie z. B. eiternde Wunden, Zehrfieber ꝛc. In der Reconvalescenz ist das Bedürfniß größer.

Unter den Außenverhältnissen, welche einen Einfluß auf die Quantität der aufzunehmenden Speisen ausüben, verdient das Klima zuerst genannt zu werden. Das Polarklima erzeugt eine ohne Nachtheil für die Gesundheit zu befriedigende Gefräßigkeit. Das Bedürfniß eines reichlichen Speisegenusses nimmt nach dem Aequator hin immer mehr ab. Die Bewohner der Tropengegenden zeichnen sich durch die größte Mäßigkeit aus.

In den gemäßigten Gegenden verlangen Winter und Frühjahr eine größere Menge von Speisen, als Sommer und Herbst. Zur

Mittagszeit kann ungestraft eine größere Menge Speisen verzehrt werden, als des Morgens oder Abends.

Eine trockene, reine, sauerstoffreichere und kalte Luft befähigt ebenfalls zu einer reichlichern Aufnahme von Speisen, als eine die entgegengesetzten Eigenschaften besitzende Luftart.

Aber auch die Qualität der zu genießenden Speisen bestimmt das der Gesundheit angemessene Quantum. Je nahrhafter und schwerer verdaulich eine Speise ist, desto weniger darf davon genossen werden.

Regnier, Cheyne (Diätetik. Lond. 1726.) u. A. haben die Menge der Speisen, deren ein Mensch täglich bedarf, festzusetzen gesucht. Letzterer bestimmte sie für einen Mann von mittlerer Größe, der keine schweren Arbeiten verrichtet, auf 8 Unzen Fleisch, 12 Unzen Brod oder Pflanzenspeisen und eine Pinte Weins. Ersterer bedurfte in einem Alter von 72 Jahren täglich 3 Pfund 9 Unzen Speisen und Getränke.

Will. Stark (late Works by Smith Lond. 1788. 4. A. d. Engl. v. Michaelis. Bresl. 1789. 8. (fühlte sich eine Zeitlang bei dem täglichen Genuß von 20—30 Unzen Brod und 2—4 Pfund Wasser wohl und kräftig.

Hippokrates bestätigt die Ansicht von dem mit den Jahreszeiten sich verändernden Nahrungsbedürfniß. Sect. 1. Aph. 13. Ventres hyeme et vere sunt natura calidissimi. In his autem temporibus copiosiora cibaria exhibenda sunt. Aph. 18. Aestate et autumno cibos difficillime ferunt, hyeme facillime, deinde vere. Desgleichen in Beziehung auf die Altersepochen. Aph. 13. Senes facillime jejunium ferunt, deinde aetate consistentes, minime adolescentes, omnium vero minime pueri, et inter hos ipsos, qui ipsi seipsis alacriores fuerint. Aph. 14. Qui crescunt plurimum habent innatum calorem, plurimo igitur opus habent alimento.

Celsus (Med. lib. I. praef.) sagt: Famem facilius fert adolescens, quam puer, facilius in denso coelo, quam in tenui, facilius hieme (?), quam aestate (ist vielleicht bloß eine durch Versehen des Abschreibers entstandene falsche Umkehrung der Worte), facilius uno cibo, quam prandio quoque assuetus, facilius inexercitatus, quam exercitatus homo quoque sustinet.

Die Raupe frißt mehr, als das vollkommne Insect. Niedere Thiere verzehren überhaupt mehr, als höhere (Treviranus, Biol. IV. S. 309.).

Mit der aufgenommenen Quantität des verbrennenden Princips, des Sauerstoffs, muß auch die Menge der combustibeln, dem Körper zuzuführenden Stoffe im Verhältniß stehen. Je vollkommner der Athmungsproceß ist, desto reichlicher muß auch die Aufnahme der

den Brennstoff enthaltenden Speisen seyn. Daher nehmen Luftthiere mehr Nahrung zu sich, als Wasserthiere. Vorzüglich gefräßig sind die durch und durch respirirenden Insecten. Daher macht auch eine reine, kältere, sauerstoffreichere Luft, z. B. Berg-, Seeluft, eine größere Menge von Speisen verträglich.

Norweger, Schweden, Russen, Polen verzehren täglich eine größere Menge von Speisen, als Deutsche und Britten. Franzosen, Spanier, Portugiesen, Italiener sind noch mäßiger, als diese. Das frugalste Leben führen die Bewohner heißer Klimate, Aegyptier, Araber, Perser, Indier, Malayen ꝛc. Selbst der Racencharakter scheint mit Einfluß auf das Maß möglicherweise zu verzehrender Speisen zu haben. Ein Buschman, der gefastet hatte, verzehrte in Einem Tage ein afrikanisches Schaf von 30 Pfunden (Leslie in Phil. Mag. 1830. No. 47.).

Fleischfressende Thiere können länger hungern, als pflanzenfressende (Treviranus, Biol. VI. S. 310.).

§. 379.

Schädliche Wirkung eines Uebermaßes der Speisen.

J. A. Unzer, d. Arzt. 1. Th. S. 97 ff.

Wird eine, im Verhältniß des Bedürfnisses zu große Menge von Speisen genossen, so wirkt diese als Schädlichkeit. Es lassen sich jedoch drei Grade der Ueberfüllung mit Speisen unterscheiden, wonach auch die daraus entspringenden Nachtheile verschieden sind.

Im ersten Fall übersteigt das in zu reichlicher Menge Genossene niemals die Verdauungskräfte. Die Natur gewöhnt sich an das Uebermaß. Wird eine solche Unmäßigkeit besonders in nahrhaften Speisen und bei einer mehr ruhigen Lebensweise zu lange fortgesetzt, so bekommt das vegetative Leben ein Uebergewicht über die höhere thierische und menschliche Lebenssphäre. Die Verrichtungen der willkürlichen Bewegungs-, der Sinnen- und Hirnorgane werden zurückgedrängt. Engbrüstigkeit, Trägheit, Schläfrigkeit, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Stumpfsinn, Dummheit, Ueberwiegen der Sinnlichkeit über den Geist, Schlafsucht u. dgl. sind die Folgen der Völlerei. Die zu starke Ausdehnung und Entwickelung der Verdauungsorgane, zumal des Magens und der Därme, der Leber, vermindert nicht nur den Umfang der Brusthöhle, hemmt die Bewegungen des Zwerchfells und beschränkt dadurch auf absolute Weise den Athmungsproceß, sondern derselbe tritt auch relativ in ein Mißverhältniß zu den Digestionsorganen, weil er der Oxydation des mit einer zu großen Menge combustibler Stoffe überladenen Blutes nicht mehr gewachsen ist. Daraus ent-

steht ein Uebergewicht des venosen Blutes über das arterielle, phlogistische Dyskrasie, verminderte Plasticität des Blutes, daher Vermehrung der kohlenstoffigen Absonderungen der Galle, des Schleims und Serums rc., unvollkommne Ernährung der festen Theile, zumal der Faserstofforgane, dagegen übermäßige Fetterzeugung, Saft und Blutfülle. Die unvollkommen genährten und daher geschwächten Festgebilde sind der Fortbewegung der im Uebermaß vorhandenen Flüssigkeiten nicht gewachsen. Der darniederliegende arterielle Lungenpol besitzt kein hinlänglich starkes Anziehungsvermögen für die zu große Masse des Venenblutes. Es bilden sich daher Stockungen im Venen= und Lymphsystem, besonders in der Pfortader, Plethora abdominalis, Hämorrhoiden, Infiltrationen und Venenanschwellung der untern Extremitäten, sowie Wassersuchten.

Sind die Verdauungskräfte der Menge der genossenen Nahrungsmittel gar nicht gewachsen, so leiden die Verdauungsorgane zunächst. Druck im Magen, Aufblähung desselben, Aufstoßen, Säure in den ersten Wegen, Unverdautbleiben eines Theils der genossenen Speisen (Cruditäten), bemerkbares Verdauungsfieber, was zu einem gastrischen oder kalten Fieber sich steigern kann, Erbrechen, Erschlaffung des Darmcanals, Durchfall, unvollkommene Assimilation, fehlerhafte Lymph= und Blutbildung, Dyskrasien, Kachexien, Skropheln, Rhachitis rc. sind die Folgen davon. Theils der Druck, welchen die Ausdehnung des Magens, des Dickdarms rc. auf die benachbarten Gebilde, insbesondere die Brustorgane, auf die Bauchaorta ausübt, theils auch die sympathische, consensuelle und antagonistische Einwirkung der Digestionswerkzeuge und des sympathischen Nerven auf Kopf und Brust veranlassen beschwerliches Athmen, Angst, unordentliche Circulation, Herzklopfen, Congestionen nach dem Kopf, Schwindel, Neigung zum Schlagfluß. Außerdem sind auch alle die vom ersten Grad der Ueberfüllung herbeigeführten Folgen hier noch im größerm Maße vorhanden.

Eine alles Maß überschreitende und dazu noch schnell und auf einmal geschehende Ueberladung des Magens durch Speisen kann eine vorübergehende, wohl auch bleibende Lähmung, ja in seltenen Fällen, zumal wenn viel Gas entwickelnde Speisen genossen wurden, selbst eine Zerreißung desselben um so leichter veranlassen, als die mit seiner Anfüllung verbundene Lagenänderung die freiwillige Entleerung von dem Uebermaß durch Erbrechen hindert. Jedenfalls, wenn auch nicht immer die Gefräßigkeit diesen, vom Tod begleiteten Erfolg hat, entstehen ähnliche, wiewohl viel schlimmere Zufälle, als vom zweiten Grad derselben, Schmerz und Krampf

des Magens, Ekel, Neigung zum Erbrechen, Engbrüstigkeit, großer Andrang des Blutes nach dem Kopf, Schwindel, Ohnmachten, Schlagfluß.

§. 380.

Zu geringe Menge der Speisen und gänzliches Fasten.

G. Wier, de lamiis et jejuniis commentar. Bas. 1582. 4. J. de Lery, Hist. d'un voyage fait en la terre de Bresil. Par. 1583. 8. p. 402. Chardin, Voy. en Perse T. 7. p. 355. Voy. à la mer du Sud. p. 145. Voy. aux terres australes. T. 1. p. 187. S. de Provanchère, sur l'inappetence d'un enfant, qui n'a ni bu, ni mangé depuis trois ans. Seus 1604. 8. J. J. Chifflet, Asitia in puella helvetica mirabilis. Vesunt. 1610. 8. D. Lipsii, Demonstrat. homin. per dies, mens. et compl. annos absque cibo et pot. vitam transigere posse. Fracof. 1611. 8. Fort. Licetus, de his, qui diu vivunt sine alimento. Patav. 1612. fol. 88. Rod. de Castro, de Asitia. Flor. 1630. 8. Allg. Hist. d. Reisen z. Wasser u. z. Lande. Bd. 10. S. 220. J. N. Pechlin, de aëris et alimentor. defect. et vita sub aquis. Kilon. 1676. 8. J. J. Ritter, de impossibilit. et possibilit. abstinentiae a cibo et potu. Basil. 1737. G. G. Richter, Pr. de jejunii et nimiae sobrietat. noxis. Goett. 1752. 4. J. J. Voltelen, Diatribe septennis apositiae histor. exhibens. L. B. 1778. 8. tabb. J. G. Häßle, Krankengesch. d. A. M. Zettlerin, welche 10 J. ohne Speis u. Trank lebte. Dilling. 1780. 8. W. Bligh's Reise von Tofoa nach Timor. A. d. Engl. i. Mag. v. merkw. n. Reisebeschr. Berl. 1791. Bd. 5. Ramel's Ber. über d. Schicksale der v. franz. Direct. nach Cayenne Deportirten i. Archenholz Min. 1799. van der Mye, de morbis et symptomatibus popularibus Bredanis tempore obsidionis etc. Tract. I. II. denuo edid. C. G. Gruner. Jen. 1792. 4. D. J. de Pereyra in Memor. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. I. p. 15. F. Valderrama, ibid. T. VI. p. 504. C. G. Gruner, r. Würlich, de jejun. ver. et ficto. Jen. 1794. 4. Jemina, Hist. inediae lethalis c. cadaveris sect. et notis. Taur. 1804. J. P. H. Savigny, Obs. sur les effets de la faim et de la soif éprouvés après le naufrage de la fregatte du Roi, la Meduse, en 1816. Par. 1818. 8. Dict. des sc. méd. T. IX. Par. 1818. p. 363. Ibid. 1815. p. 422. Freiwill. Hungertod, v. d. Verhungert. selbst beschr. (Hufel. Journ. 1819. S. 95 ff.). Gerlach in Hufel. Journ. f. pr. Heilk. Bd. X. S. 187. C. G. D—m, de l'abstinence des alimens, ou du jeûne, du carême et du maigre, sous le rapport de la santé. Par. 1821. 8. H. J. Lucas, Experim. circa famem. Bonn. 1824. 8. Ueber d. Hunger und d. Folgen d. Entziehung von Speisen in Nasse's Zeitschr. f. Anthrop. 1826. B.Hft. 3. S. 29. C. Collard de Martigny, sur les effets de l'abstinence complète d'alimens solides et liquides etc. in Magendie Journ. 1828. T. VIII. p. 112. F. G. A. Kindscher, de fame. Berol. 1828. 8. Lond. med. and phys. Journ. 1822. March. Sloan, Folgen langen Fastens u. Thornhill, Fall von langem Fasten in e. Kohlengrube (Lond. m. Gaz. Vol. XVII. Part. III.). Griffith, üb. zwölftägig. Fasten b. vollk. Gesundh. (Harleß, Rhein. Jahrb. Suppl. II. 1827. 246.). Bull. d. Sc. méd. 1831. Août. p. 123. Serrurier, in Rev. m. 1831. Sept. p. 515. B. T. Desbarreau, Not. hist. sur W. Granié etc. Toul. 1831. 8. F. i. Bull. m. de Bord. 1835. Mars. II. No. 82. p. 125. Walther i. Gräfe's J. f. Ch. XXI. S. 343. Bennewitz i. Hufel. Journ. 1837. Juli. S. 89. Jäckel, in Rust's Magaz. XXXVIII. S. 374. C. F. Sloan i. Lond. m. Gaz. 1835. Nov. No. 416. p. 265. Dec. No. 419. p. 389. (Schmidt's Jahrb. 1836. XII. S. 58.). K. Thornhill, ib. l. c. Dec. No. 419. p. 390. (Schmidt's J. a. a. O. S. 59.) Ebers i. Casper's Wchenschr. 1836. Oct. No. 43. S. 673. F. Magendie in Lanc. fr. 1837. Oct. XI. No. 126. p. 501. E. Münchmeyer in Henke's Zeitschr. 1837.

XXXIV. S. 358. R. D. Thomson i. Lanc. 1839. Jan. No. 825. p. 456. (Froriep's N. Not. 1839. Aug. XI. No. 229. S. 129. 1840. XIII. März. S. 254.). R. Howard, a. Inq. into the morb. eff. of. deficency of food. Lond. 1839. 8. Wallenzasca in Giorn. per. serv. ai progr. d. patol. e terap. 1840. A. Steudel, Würt. m. Corr.-Bl. 1841. Aug. XI. No. 29. Froriep's N. Not. 1842. Jan. S. 30. C. F. Flemming in Weitenweber's N. Beitr. z. M. u. Chir. Mai. S. 195.

Die nachtheiligen Folgen der Entziehung der Speisen sind nach dem plötzlichen oder allmäligen Eintreten derselben, nach ihrem Grade, nach ihrer Dauer und nach dem gleichzeitigen Mangel von Getränken oder fortgesetzten Genusse derselben, sowie nach der Individualität des Hungernden und den übrigen Außenverhältnissen sehr verschieden.

Ein geringer und nicht zu lang andauernder Grad von Nahrungsentziehung, zumal wenn dieselbe nur allmälig geschieht, wirkt zunächst nachtheilig auf die Verdauungswerkzeuge ein und verschafft, wenigstens anfänglich, dem Gangliensystem und den sensoriellen Verrichtungen ein relatives Uebergewicht über die bildende Lebenssphäre. Der Mund ist trocken, die Schleimhaut geröthet, angeschwollen, schmerzhaft. Zu dem Gefühl von Leere, Spannen im Magen gesellt sich Uebligkeit und Erbrechen. Die Menge und die Beschaffenheit des Blutes vermindert und verändert sich. Das Blut wird ärmer an Cruor, Faserstoff, an Kügelchen, und wässeriger, büßt seine Gerinnbarkeit ein. Der Puls ist daher klein, selten, leer, schwach, leicht zusammendrückbar, die Haut blaß und welk. Die Nutrition der festen Theile, besonders der Muskeln, leidet. Daher wird zunächst weniger organische Wärme erzeugt und es entsteht ein Gefühl von Kälte und Frösteln. Die Absonderungen werden sparsamer und verändert, zunächst die mehr accessorischen und für das individuelle Leben weniger wesentlichen, wie z. B. die der Milch, des Samens, des Eiters, des Schleims rc.; dann vermindern sich aber auch die der Selbsterhaltung unentbehrlichen Secreta, wie das Serum, der Speichel, welcher klebrig und salzig, die Galle, welche grün, dick und scharf wird. Dasselbe gilt auch von den Excretionen. Wegen mangelnder Transspiration ist die Haut trocken, die ausgeathmete Luft brennend heiß und übelriechend. Die Ausleerung eines flammendrothen, übelriechenden, aber noch Harnstoff enthaltenden Urins erfolgt selten und sparsam.

Da dem Leben die Zufuhr von Außen fehlt, muß es den Nahrungsstoff aus seinen eigenen Vorräthen schöpfen. Die Einsaugung wird vermehrt, Serum und Fett verschwinden. Dieß veranlaßt eine doppelt schnelle Masseverminderung und Gewichtsabnahme der festen Theile.

Unvollkommnes Athmen, heisere, schwache Stimme, Schwäche der körperlichen Bewegungen ist eine nothwendige Folge der unvollkommnen Ernährung ihrer Organe.

Anfänglich bekommt das sensorielle Leben ein Uebergewicht. Es entsteht Schlaflosigkeit, Steigerung der Phantasie, größere Reizbarkeit der Sinnorgane, (daher wunderbare Träume, Visionen), Niesen, Gähnen, Erhöhung des Gemeingefühls, des Geschlechtstriebes, und es bildet sich selbst zuweilen ein somnambulistischer Zustand aus. Starke Reize ziehen leicht den Tod durch Ueberreizung und Vernichtung der Nervenkraft nach sich. Da aber auch die sensoriellen Verrichtungen der Reproduction ihrer Organe bedürfen, so tritt zuletzt eine Erlahmung derselben, Sinnenschwäche, Abstumpfung des Geistes, Schläfrigkeit, Schlafsucht ein, und zuletzt erfolgt der Tod aus gänzlicher Erschöpfung.

Findet eine plötzliche, gänzliche Entziehung aller Speisen und Getränke statt, werde sie nun entweder durch freien Entschluß absichtlich bewirkt, oder durch Mißwachs, Blokaden, Einstürze, organische Fehler des Mundes und Schlundes ꝛc. zufällig herbeigeführt, so finden sich die eben geschilderten Wirkungen des Nahrungsmangels in noch höherem Grade und schneller ein. Das Gefühl des Hungers steigert sich zur fürchterlichsten Qual. Die heftigsten Magenschmerzen, Krämpfe und galligtes Erbrechen vermehren dieselbe in einem hohen Grade. Der Magen entzündet sich, vorzüglich am obern Magenmunde. Der Magensaft nimmt eine röthlichbraune Farbe, die Ausdünstung der Haut, der Lunge, der Urin und Speichel einen übeln Geruch an. Die Galle wird scharf, grasgrün, braunroth. Es stellt sich Trockenheit des ganzen Speisecanals, der serösen Häute, des Bauchfells, des Gekröses ꝛc., des äußern Hautorganes ein. Der Stuhlgang ist sparsam, trocken, zuweilen ganz unterdrückt, nur später diarrhöeartig, ganz verdorbene Stoffe entleerend. Blut ergießt sich aus den Schleimhäuten, sogar alte Narben brechen wieder auf und bluten. Mit febrilischen Bewegungen treten nun auch nervöse Symptome hinzu, und unter Ohnmachten, Zuckungen, Irrereden, Wahnsinn, Tobsucht giebt der Verhungernde seinen Geist auf, was in der Regel binnen 8 Tagen, spätestens 20—28 Tage nach dem Beginn des gänzlichen Fastens der Fall ist.

Nach dem Tode findet man die Leichname Verhungerter, jedoch nicht immer, im höchsten Grad abgezehrt, besonders die Muskeln dünn und mürbe, ihre Contractilität ganz vernichtet, fast keine Spur von Fett, den Magen darmähnlich verengert, die Gallenblase sehr durch Galle ausgedehnt, das Lymph- und Blutgefäßsystem größtentheils leer, nur im Herzen und in den größern Gefäßstämmen ein wenig Blut, die Blutbläschen verringert, zusammengefallen, einge-

schrumpft, ihr Farbstoff zum Theil im Plasma aufgelöst, im Brustgang eine geringe Menge Lymphe. Fäulniß tritt nach in kurzer Zeit erfolgtem Tode auch sehr schnell, beim langsamen Verhungern wegen des dabei stattfindenden größern Säftemangels aber später und schwächer ein.

Bloße Entbehrung der Speisen beim Genuß der gehörigen Menge von Getränken veranlaßt weniger heftige und schlimme Zufälle, auch erfolgt der Tod nicht so schnell, als bei gänzlicher Enthaltsamkeit.

Martin (de similibus animalibus et animalium calore. Lond. 1740.) nahm bei einem Jüngling nach 2tägigem Fasten eine Verminderung der organischen Temperatur um 4° Fahrenh. wahr. Hunger erzeugt immer, wenigstens subjectiven Frost. Collard de Martigny und Lucas (Experim. circa famem. Bonn. 1824. 8.) haben diese Wärmeabnahme auch bei hungernden Thieren wahrgenommen.

Currie (ü. d. Wirk. des kalten u. warmen Wassers, übers. v. Michaelis. Lpz. 1801.) sah einen Kranken, der nicht schlingen konnte, während eines Monats fast hundert Pfund an Gewicht verlieren.

Eine Verminderung der Gerinnbarkeit des Blutes sah J. Müller (Phys. 1. Bd. S. 142.) bei hungernden Fröschen. Nach Collard de Martigny nimmt die Menge des Blutes überhaupt, in demselben aber vorzüglich die relative Quantität der Fibrine im Serum ab, während die der festen Bestandtheile des Blutes, die Menge der Blutkörperchen und das Eiweiß sich vermehrt. Aber eine Fäulniß des Blutes, welche Haller und Morgagni bei Hungernden gesehen haben wollen, konnte weder Lucas, noch Valli, und zwar weder im Leben, noch nach dem Tode bemerken.

Die durch Fasten veränderte Beschaffenheit der Secretionen beweist auch der Umstand, daß der Biß von Schlangen, welche lange gehungert haben, nicht giftig seyn soll.

Lassaigne (Journ. de Chim. méd. 1825. Avril) nahm viel Harnstoff in dem Urin eines Wahnsinnigen wahr, der seit 18 Tagen gefastet hatte.

Die Gallenabsonderung ist, während alle übrigen Secretionen vermindert sind, wenigstens scheinbar vermehrt.

Die Lymphgefäße strotzen anfänglich von röthlicher Lymphe in Folge vermehrter Aufsaugung, und werden später erst leer, wie die Blutgefäße.

Die nervösen Faulfieber, welche bei Hungersnoth entstehen, haben nicht bloß in dem Nahrungsmangel, sondern auch wohl ebenso sehr in dem Genuß schädlicher und ungenießbarer Dinge ihren Grund.

Die Todesart des Verhungerns hat mit der durch Verblutung viel Aehnlichkeit.

Eine absolute Zeitbestimmung, wie lange das Fasten ertragen werden kann, ist nicht möglich, da hierbei mancherlei verschiedenartige, insbesondere individuelle Verhältnisse in Betracht kommen. Menschen und Thiere sterben den Hungertod um so schneller, je jünger sie sind (Collard de Martigny. — Chylologia. Dresd. 1725. 4. p. 175,). Von Savigny's Gefährten starben die Kinder und Jünglinge am ersten (a. a. O. p. 10.) Auch sehr alte Greise können nicht lange hungern. S. oben Hippokrates. Ebenso Celsus (de med. lib. I. c. 1.): Inedium facillime sustinent mediae aetatis, minus juvenes, minime pueri et senio confecti. Junge Turteltauben starben durchschnittlich nach 3,07, solche von mittlerem Alter nach 6,12 und erwachsene nach 13,36 Tagen (Chossat). Viertägige Hunde erlagen nach 2 Tagen dem Hungertode, während 6 Jahr alte Thiere noch am 30sten Tage lebten (Magendie). Niedere Geschöpfe können sehr lange hungern. Rudolphi (Phys. 2. Bd. 2. Abth. S. 9.) erhielt einen Proteus anguinus 5 Jahre in gewöhnlichem Brunnenwasser, Zoys 10 Jahre lang in demselben lebendig. Rondelet (de piscibus. L. I. c. 12.) sah einen Fisch in bloßem Wasser nicht nur leben, sondern auch wachsen. Dagegen bemerkte dieß Rudolphi an seinem Proteus nicht. Es schrumpften vielmehr die innern Organe, besonders die Geschlechtstheile ein. Wassersalamander, Chamäleone, Krokodile, Schlangen, Schildkröten, Fische leben Jahrelang ohne Nahrung (s. Rudolphi a. a. O. S. 9 ff.). Kleinere Vögel, Singvögel vertragen die Entziehung der Nahrung nicht 24 Stunden, Raubvögel zwei bis drei Wochen, reißende Thiere können auch ziemlich lange ohne Nahrung ausdauern, länger als Wiederkäuer, am wenigsten vermögen es aber die an einen fast ununterbrochenen Genuß von Nahrung gewöhnten Nagethiere. Haus- und Feldmäuse lebten nach Redi (Osservazioni intorno agli animali viventi etc. Firenze 1684. 4.) und Rudolphi (a. a. O.) nicht drei volle Tage ohne Nahrung, desgleichen erliegen Meerschweinchen und Eichhörnchen dem Hunger bald (Lucas). Ein gesunder Mensch kann höchstens 8 Tage ohne Speise und Trank ausdauern. Dagegen beim Genuß von Flüssigkeiten länger. Ein in einer Kohlengrube verschütteter Arbeiter und eine Wahnsinnige, die sich verkrochen hatte, lebten 12 Tage ohne alle Speise und Trank. Mehrere Männer trieben 17 Tage lang auf einer Eisscholle in der Ostsee herum, und lebten bloß von geschmolzenem Meereis (Hufeland's Journ. 1811. Febr. S. 116.). Ein, mit Verengerung des Pharynx behaftetes Mädchen lebte 34, eine Frau, beim bloßen Genuß des Wassers 50 (Fantoni Diss. anat. renov. I.),

ein junger, melancholischer Mann, der nur viel Wasser trank, 54 (Naughton Transactt. of the Alb. Instit. 1830. Vol. 1.), ein Baniane (Bombay Courier) 60 Tage mit etwas warmem Wasser, ein junger Mann, der täglich bloß 8—10 Unzen Wasser mit Pomeranzensaft trank, 61 Tage (Willan Miscell. Works. Lond. 1821. 8. p. 437.), Granet, ein Sträfling, 63 Tage bei Wasser (Bull. de Sc. méd. 1831. Août. p. 123). Einen Fall von 71tägigem Hungern eines Schwachsinnigen s. bei Froriep, n. Not. 1839. No. 229. und, Johanne Nauton, eine arme schottische Edeljungfrau, lebte 78 Tage bei Wasser mit Citronensaft.

Fette Menschen können auch länger fasten, als magere, weil sie einen größern Vorrath von wiederaufzusaugendem Nahrungsstoff bei sich führen. Daher auch die Winterschläfer von ihrem Fette zehren. Welch langes Fasten ohne tödtlichen Ausgang das Fett möglich macht, beweiset folgender Fall. Ein in seinem Stalle durch einen Bergsturz verschüttetes Schwein blieb 160 Tage lang ohne Nahrung. Es war, als es verschüttet wurde, fett und wog ungefähr 160 Pfund. Nach seiner Ausgrabung war es sehr matt, mager und hatte nur noch 40 Pfund Gewicht (Mantell in Transactt. of the Linnean Soc. Vol. XI. p. 419.).

Schultz macht das längere Ertragen des Fastens von der Lebensdauer der Blutbläschen abhängig. Bei den Amphibien ist diese am längsten, daher können sie auch am längsten hungern. Die fleischfressenden Säugethiere haben größere, stärkere, länger dauernde Blutblasen, daher können sie auch die Nahrung länger entbehren als die Pflanzenfresser mit ihren zarten, dünnen Blutbläschen.

Krankheiten, welche mit einer geringen Consumtion organischer Kraft und Masse verbunden sind und das Leben auf eine niedere Stufe herabsetzen, vorzüglich die Verrichtungen des animalen Nervensystems beschränken, machen auch ein längeres Fasten möglich. Daher Melancholische, Hysterische, Soporöse, Asphyktische, Somnambülen, Apoplektische rc. sich lange Zeit aller Nahrung enthalten können. Eine Wahnsinnige brachte 12 Tage ohne Nahrung zu, erholte sich wieder und wurde durch dieses lange Fasten sogar von ihrer Krankheit geheilt (Rust's Mag. Bd. XIX. St. 2. S. 299.). Fälle von Melancholikern, von denen einer 10 Tage (Buxtorf in Act. Helvet. t. VI. p. 236.), ein anderer 16 (Held in Rust's Mag. Bd. 14. 1823)', ein dritter 18 Tage (Müllar in Edinb. med. Comment. Dec. 2. T. 4. p. 109.) lebte, Beispiele von langdauernden Schlafsuchten, somnambülen Zuständen rc., in welchen lange Zeit Nichts genossen wurde, sind zahlreich (Lentulus, Hist. admiranda de prodigiosa Apolloniae Schreyerae virginis Agri Bernens. inedia. Bern. 1604. 4.). Eine in Schnee vergrabene Frau lebte 8 Tage

(Annals of Med. for the Year 1799. Vol. IV. p. 501.). Daher auch Thiere im Winterschlaf 3—4 Monate, und scheintodte Amphibien, in Bäumen und Marmorblöcken eingeschlossen, noch länger ohne Nahrung ausdauern können (s. Reuss Repert. Comment. T. 1. Zoologia p. 491 sqq. Gött. gel. Anz. 1796. St. 43. S. 426—28.). Die bloß simulirte Enthaltsamkeit darf aber freilich nicht mit der wahren verwechselt werden. (Gruner de jejunio vero et ficto. Jen. 1794. J. Gruner, Auth. actenmäßige Erzähl. e. angebl Wundermädchens im Hochst. Osnabrück ꝛc. Berl. 1800. Mackenzie, Hist. d'une femme, qui vit dans le Comté de Ross sans aucune nourriture ni boisson, in Phil. Trans. v. 67. p. 1. u. Bibl. britann. 1796. Vol. 3. p. 171. Grangen, Some account of the fasting woman at Tibburg, who has at present lived two years without food; in Edinb. med. and surg. Journ. 1809. Vol. V. p. 319. Al. Henderson, an Examination of the imposture of Anna More etc. Lond. 1813. 8. Rolando e Gallo, Necroscopia di Anna Gerbero asita per lo spazio di 32 mensi, 11 giorni, con riflessioni. Torino. 1828. fol. c. fig. gehört wahrscheinlich auch hierher. Es wurde bei ihr eine bloße Verengerung des Mastdarms gefunden, und doch soll sie 32 Monate 11 Tage, ohne irgend Nahrungsmittel zu sich zu nehmen (ein wenig Wasser machte ihr schon Erbrechen), ohne Stuhl- und Urinausleerungen gelebt haben. Rostan's (Dict. des sc. méd. T. 1. p. 158.) Fall war gewiß auch nur simulirt.

Schultz (Path. Th. 1. S. 311.) fand bei einem verhungerten Proteus, einem Kaninchen und einer Katze diesen atrophischen, collabirten, gefalteten, eingeschrumpften Zustand der Blutbläschen, ihre Wände weich und leicht colliquescirend, ihre Menge verringert, den dunklen Farbstoff größtentheils im Plasma gelöst. Das Leber- und Pfortaderblut zeigte dunkle, mit Farbstoff überladene Blasen mit geschwundenen Kernen.

Da die Abmagerung zum erfolgten Tode bei der Nahrungsentziehung in keinem geraden Verhältniß steht, so sucht Schultz die nächste Ursache desselben in einer Nervenlähmung, indem der venöse, melanotische Zustand des Blutes das Nervensystem nicht gehörig mehr zu beleben vermöge. Dieser werde aber in diesem Fall nicht durch Respirationsbeschränkung, sondern durch mangelnde Erneuerung der Blutbläschen erzeugt. Denn die veralteten, zum Theil ganz abgestorbenen Blutkörperchen haben die Anziehungskraft zum Sauerstoff der Atmosphäre verloren. Es wird daher kein arterielles Blut trotz des fortgehenden Athems mehr gebildet, was allein das Nervenleben in Thätigkeit zu erhalten vermag.

b) Der Getränke.

Litteratur.

Joh. Georg. Volckamer, parcus nimium potus hepati inprimis nociv. (Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. II. A. 2. p. 425. 1683.) Joh. Dan. Schlichting, de noxa potulentor. calidor. (Act. Acad. Nat. Cur. Vol. 7. p. 100.) Jacobi, D. de errorib. in potulentis commiss. Erf. 1713. Scufferheld, D. de morb. bibonum. Altdorf. 1720. Stenzel, D. de morbos per potus intemperantiam ipsamque ebrietatem curandi ratione. Witteb. 1734. van Amsterdam, D. de cibi, potus et condimentor. plurimor. consideratione medica. L. B. 1736. Müller, D. de morb., ex abusu potus oriundis. Lugd. Bat. 1746. Phil. Ant. Schnorbusch, D. de potulentis. Erford. 1750. 4. J. A. Schlegel, D. de morb. sexus feminei ex defectu potus oriund. Helmst. 1751. 4. G. F. Kordenbusch, D. de polyposiae noxis. Altdorf. 1753. 4. Boehmer, D. de morb. generaliorib. ex usitatissim. potulentis. Hal. 1774. Linke, D. de noxis ex potu. Lips. 1774. Bernhard, D. de potuum varii generis in c. h. effectibus. Helmst. 1782. J. D. Metzger, Analecta de potu. Regiomont. 1787. J. C. Gehler, de recta potus in sanis hom. administratione. Lips. 1793. 4. J. Riem, die Getränke d: M., oder Lehrb. sow. der natürl., als künstl. Getränke aller Art näher kennen zu lernen. Dresden 1803. 8. Odo Staab, Potographie oder Beschreib. der Getränke aller Völker in der Welt. Frankf. a. M. 1807. 8. Dict. des sc. méd. Tom. III. p. 217—240. Par. 1812. Leiden des Durstes z. See. (d. Ausl. 1836. No. 306. 7. 8.). Alexander, v. d. Wirk. d. Nahrungsm. II. Th. v. d. Getränk., Graudenz 1829. 8. Wildberg, Jhrb. d. Staatsarz. 1 Bd. 3. St. Gallwey, ü. d. Einfl. d. Getr. (Lond. m. Gaz. May. 1840.)

§. 381.

Von der gehörigen Menge der Getränke überhaupt.

Der Mensch muß ebensowohl flüssige, wie feste Nahrung zu sich nehmen, da sein Körper aus flüssigen und festen Stoffen zugleich besteht, und die Einverleibung neuer Materie immer zunächst unter flüssiger Gestalt geschieht. Auch soll die Menge der zu genießenden Getränke mit der Menge der genossenen Speisen in einem gewissen Verhältniß stehen. Der erste Act der Magenverdauung ist Verflüssigung, Auflösung des Festen. Es wird derselbe bei Aufnahme bloß trockner, fester Nahrung sehr erschwert, der vorhandene Magensaft von der Menge fester Speisen sogleich verschluckt. Daher macht sich der Genuß einer verhältnißmäßigen Menge flüssiger Nahrung neben fester nöthig. Außerdem beginnt aber auch dieser Auflösungsproceß im Magen mit einer schwachen Säurung des Genossenen. Der Magensaft besitzt zwar die dazu nöthige Beschaffenheit; reicht aber seine Menge wegen des Uebermaßes fester Nahrung nicht hin, so muß er ersetzt werden. Dieß ist wiederum durch die eigentlichen Getränke der Fall, welche sämmtlich mehr oder weniger Sauerstoff besitzen und daher auch in dieser andern Hinsicht die Stelle des Magensaftes bei Ermangelung desselben vertreten können.

Die Menge des zu genießenden Getränks hängt aber nicht

allein von der Quantität, sondern auch von der Qualität der genossenen Speisen ab. Je mehr dieselbe geeignet ist, Feuchtigkeit zu verschlucken, je mehr sie eine brennstoffige basische Beschaffenheit hat, eine desto größere Menge Getränks macht sich auch neben ihrem Genusse nöthig. Animalische Kost, Fleischspeisen verlangen daher eine größere Menge Getränks, als vegetabilische, gebratene mehr, als gekochte, gebackene mehr, als gebratene, salzigte und stark gewürzte mehr, als ungewürzte. Obstarten, saftige Früchte, frische Kräuter und Gemüse beschränken das Bedürfniß, zu trinken, am meisten. Ferner hängt auch von der eigenthümlichen Beschaffenheit der Getränke das Maß der von ihnen zu genießenden Menge ab. Je nachdem sie mehr oder weniger zu der basischen oder oxygenen Seite sich hinneigen, je mehr oder weniger sie nahrhaft oder wässerig ꝛc. sind, je nachdem kann von ihnen auch mehr oder weniger genossen werden. Viel Weingeist oder Kohlenstoff enthaltende Getränke, z. B. Branntwein, alte Weine, stark gehopfte Biere ꝛc. machen durstig.

Die Individualität hat gleichfalls einen großen Einfluß auf das Bedürfniß des Trinkens. Reizbare, hagere, mit einer trocknen, straffen Faser begabte Menschen haben mehr Getränk nöthig, als die eine entgegengesetzte Constitution besitzen. Das cholerische, melancholische Temperament verlangt mehr, als das sanguinische und phlegmatische. Beim Mann, dessen regeres Leben und reichlichere Absonderungen auch einen schnellern Stoffwechsel voraussetzen, ist gleichfalls das Bedürfniß der tropfbarflüssigen Nahrung größer, als beim Weibe, nur mit Ausnahme der Menstruation, der Schwangerschaft und der Säugung, wo es flüssiger Stoffe in eben so großer Menge bedarf, als der Mann. Je jünger der Mensch ist und je mehr die productive Bildungsthätigkeit in ihm vorwaltet, um so mehr hat er auch, wie die niedern Organismen, Nahrung in flüssiger Gestalt nöthig. Der vollkommner entwickelte Mensch bedarf derselben weniger. Nur das höhere Greisenalter muß wieder der überhandnehmenden Verirdung und Vertrocknung des Körpers durch eine reichlichere Zufuhr flüssiger Nahrungsstoffe das Gegengewicht halten. Starke Körperbewegungen vermehren die wässerigen Excretionen und überhaupt die Consumtion organischer Stoffe, und erzeugen daher auch ein größeres Bedürfniß, zu trinken, als eine sitzende Lebensweise. Eine anhaltende und vorwiegende Thätigkeit des gesammten Nervensystems, wie z. B. langes Wachen, excitirende Gemüthsbewegungen ꝛc., veranlaßt auch ein größeres Verlangen nach Getränken, weil sie nicht bloß eine größere Lebensconsumtion, sondern auch ein Vorherrschen der, dem Nervenpol verwandten

Hydrogenisation oder Basizität zur Folge hat. Endlich übt die Gewohnheit auch einen großen Einfluß auf die größere oder geringere Menge des zu genießenden Getränkes aus. Man kann aus Gewohnheit zu viel und zu wenig trinken, ohne daß es gerade Schaden bringt.

Auch äußere Einflüsse bestimmen zugleich mit obgenannten beiden Momenten, der Beschaffenheit der Nahrungsmittel und der Individualität, die Quantität des flüssigen Nahrungsgenusses. In den Tropenländern und im Sommer muß mehr getrunken werden, als in den Polargegenden und während des Winters. Nachmittags und Abends ist das Bedürfniß, zu trinken, größer, als des Morgens und Nachts. Eine warme, trockne, dünne, elektrische, bewegte, unreine Luft macht durstiger, als eine, welche die entgegengesetzten Qualitäten besitzt.

Pflanzen nehmen bloß flüssige Nahrung zu sich, niedere Thiere, Eingeweidewürmer, Mollusken, viele Insecten, ein großer Theil der Fische oder Amphibien desgleichen oder doch nur eine festweiche. Nagethiere trinken sehr wenig. Viele von ihnen lecken ihren Urin begierig auf (Treviranus Biol. IV. S. 305.). Da sich beim Menschen die flüssigen Theile zu den festen wie 100:60 nach Keil verhalten, so ist daraus auch das große Bedürfniß flüssiger Nahrung für den Menschen ersichtlich. Ebenso wie in der Stufenreihe organischer Wesen wächst auch im Entwickelungsgang des Menschen bis zum Gipfelpunct desselben das Bedürfniß nach fester Nahrung. Der Säugling, sowie der Fötus aller Säugthiere, lebt nur von flüssiger Nahrung, Kinder und junge Leute trinken verhältnißmäßig immer noch mehr, als im männlichen Alter befindliche Menschen. Bei ihnen findet aber auch noch ein relativ größeres Uebergewicht der flüssigen Theile über die festen statt.

Das Besteigen hoher Berge macht durstig, weil durch die verdünnte Luft die Entweichung wässeriger Stoffe durch die Perspiration begünstigt und andrerseits wegen der unvollkommnern Respiration die Oxygenspannung im Organismus vermindert wird. Daher auch eine unreine, warme Luft, z. B. in Schauspielhäusern, dieselbe Wirkung hat. Ein heftiger, zumal trockner, warmer Wind erregt gleichfalls durch Vermehrung der Perspiration das Bedürfniß nach Ersatz der dadurch entzogenen Flüssigkeiten, wie dieß Reisende in Sandwüsten erfahren (Volney, Voy. en Egypte, Larrey Relat. hist. et chir. de l'expéd. de l'armée d'Orient etc. Par. 1808.). Auf ähnliche Weise austrocknend und dursterregend wirkt bei uns der Ost- und Nordostwind. Derselbe Fall ist es mit Feuerarbeitern, Schmieden, Glasbläsern ꝛc.

Im Kalten, Feuchten arbeitende Menschen haben ein geringeres

Bedürfniß, zu trinken. Selbst das Einathmen einer kalten, sauerstoffreichen Luft stillt den Durst.

§. 382.

Nachtheile des zu vielen Trinkens.

Ein Uebermaß von wässerigen Getränken schadet in der Regel nicht so viel, als von Speisen, weil erstere leichter assimilirt oder excernirt werden und daher auch einen kürzern Aufenthalt im Speisecanal machen. Doch dehnt eine zu große Menge der Getränke den Magen und Darmcanal zu sehr aus, erschlafft und schwächt sie, veranlaßt einen zu schnellen Durchgang des Genossenen durch die Verdauungswege, erzeugt im Magen Neigung zur Säurebildung, verdünnt und indifferenzirt den Speisebrei, den Chylus, das Blut zu sehr und ertheilt ihnen, wie allen Secretionen, eine fade Beschaffenheit. Die Excretionen werden vermehrt, wässeriger Durchfall, profuse Harn- und Hautabsonderung entstehen. Die Ernährung der festen Theile leidet. Sie werden schlaff und unkräftig. Die Vollsaftigkeit nimmt zu sehr überhand. Kachexien, Harnruhr und andere Harnbeschwerden, und Wassersucht entstehen leicht.

§. 383.

Zu sparsames Trinken.

Der Mangel des Trinkens hat nach seinen verschiedenen Graden verschiedene Folgen. Wird bei einem reichlichen Genuß fester Nahrungsmittel das Trinken versäumt, und dieses Mißverhältniß zwischen Speisen und Getränken zur Gewohnheit, so zeigen sich zunächst im Magen ähnliche Folgen, als wenn zu wenig oder ein zu alkalischer Magensaft abgesondert würde. Der Speisebrei bleibt zu dick, wird nicht völlig aufgelöst, schwer beweglich. Dadurch entsteht eine Hemmung der peristaltischen Bewegung im Darmcanal, Trockenheit, Hartleibigkeit, Verstopfung. Da die Excretionen dem Körper fortwährend Flüssigkeiten entziehen, so tritt Mangel derselben ein, das Blut und die übrigen Säfte werden dick und zähe.

Inwiefern die Getränke den Magen und Speisebrei, wenn auch nur in geringem Maße oxydiren, so bekommt doch die Hydrogenspannung, der Kohlen- und Stickstoff wegen Mangel ihres oxydirenden Einflusses das Uebergewicht. Das Blut wird dunkel, schwarz und die Venosität waltet in ihm vor. Die hydrocarbonen und stickstoffigen Se- und Excretionen, namentlich die Gallenabsonderung, werden reichlicher und in ihren Grundstoffen reichhaltiger.

Die Galle ist stärker gefärbt, der Urin saturirter, harnstoffreicher, ammoniakalischer. Es bilden sich daher in ihnen auch leichter Concremente, Harn- und Gallensteine. Andere, den hydrogenen Charakter an sich tragende Organe bekommen gleichfalls leicht eine abnorme Ausbildung. Es entstehen Milz- und Leberleiden, Stockungen im Pfortadersystem, zu starke Erregung des Gangliensystems; das ganze Heer hypochondrischer Zufälle wird herbeigerufen und es bildet sich eine allgemeine hydrocarbone Dyskrasie. Die Lungen werden zu lebhafterer Thätigkeit aufgefordert, um dem größern Oxygenbedürfniß der mit Brennstoff überladenen Blutmasse zu genügen. Diese ihre normalen Gränzen überschreitende Thätigkeit führt leicht zu Entzündungen mehr schleichender Art und andern Organisationsfehlern derselben.

Vollkommner Mangel des Trinkens verursacht völlige Trockenheit, Röthe, Brennen der Schleimhaut des Mundes und der Rachenhöhle. Es entsteht Unruhe, Angst, beschleunigtes Athmen, Frequenz des Pulses. Die Stimme wird heiser. Die ausgeathmete Luft ist trocken und heiß, die Einsaugung stark vermehrt. Dagegen nimmt die Absonderung ab und wird endlich ganz unterdrückt. Der Harn ist sparsam und roth. Verstopfung tritt ein. Das Gefühl des Durstes steigert sich bis zur Verzweiflung und macht selbst nach dem eigenen Urin begierig. Ein fieberhafter Zustand mit heftiger Entzündung, zuweilen Brand des Mundes und Rachens, mit Krämpfen, Herzklopfen, Zuckungen, Wahnsinn und Raserei bildet sich aus und im Zustand der höchsten Entkräftung, unter Ohnmachten und Bewußtlosigkeit erfolgt endlich der Tod.

Nach demselben findet man die Schleimhaut des Mundes bis zum Magen stark geröthet, oft wirklich entzündet, desgleichen das Bauchfell und nicht selten mit lividen und brandigten Flecken bedeckt, die Unterleibseingeweide voll von Blut, entzündet und dem Brand nahe, viel Blut in dem Herzen und in den großen Blutadern, in ersterem polypöse Massen, sowie auch das bei Hunden aus der Ader gelassene Blut eine starke Entzündungshaut zeigt (Dumas). Das Blut ist überall geronnen, dicht und ermangelt des Serums. Alle Se- und Excretionsflüssigkeiten, besonders Galle und Urin, sind in geringer Menge vorhanden und von consistenter Beschaffenheit, sowie auch die festen Theile einen hohen Grad von Trockenheit zeigen. Auch das Gehirn und seine Häute werden oft geröthet und entzündet angetroffen.

Wie lange der Mangel an Getränken ertragen werden kann, ehe der Tod erfolgt, ist nicht zu bestimmen. Beispiele von Men-

schen, welche 6, 8, 10, 15 Tage und länger Durst litten, führt Haller (Elem. phys. T. IV. p. 175.) an.

Beobachtungen von Menschen, welche sehr wenig oder gar nicht tranken, giebt es in ziemlicher Anzahl. Die Gewährsmänner derselben zählt Tiedemann (Phys. 3. Bd. S. 59.) auf. Ein 22 Jahr altes Mädchen trank oft in mehrern Monaten nicht.

Nur an durch Durst getödteten Thieren, aber nicht an Menschen wurden die oben beschriebenen Wirkungen desselben nach dem Tode beobachtet von Valsalva (Morgagni de sed. et causs. morbor. Ep. 28. n. 4.), Pozzis (Ep. ad Anton. Laghi. Flor. 1755. 4.), Dumas (Phys. T. 1. p. 179.) und Orfila. Letzterer fand die Menge des Blutwassers um so mehr vermindert, je länger ein Thier kein Getränk erhalten hatte.

Qualitativ-schädliche Wirkung der Nahrungsmittel.

a) Der Speisen.

§. 384.

Von der Beschaffenheit der Nahrungsmittel überhaupt.

Die Nahrungsmittel sollen in organische Substanz umgewandelt werden, um den durch das Leben ununterbrochen bewirkten Verlust an Stoff und Kraft wieder zu ersetzen. Sie müssen daher dem zu ernährenden Organismus so ähnlich wie möglich seyn, damit ihre Verähnlichung und Einverleibung keinen bedeutenden Kraftaufwand von Seiten desselben erfordere, weil sonst der mit ihrer Assimilation verbundene Verlust größer seyn würde, als der nach derselben durch sie zu leistende Ersatz. Daher können im Allgemeinen nur lebensfähige, organische Substanzen zur Nahrung dienen.

Ferner soll durch das Nahrungsmittel der ganze Organismus genährt, allen Organen ein gleicher Ersatz für das Verlorengegangene gewährt werden. Es darf also nicht mit einzelnen Organen oder Systemen in einer besonders nahen Beziehung stehen. Es muß mithin eine mehr totale, als specifische Wirkung auf denselben äußern, ihn gleichmäßig afficiren, überhaupt also mehr eine indifferente, als differente Beschaffenheit besitzen. Inwiefern das Eiweiß der allgemeinste Bestandtheil aller Organe, oder doch leicht in die specifischen Nahrungsstoffe derselben umwandelbar ist, insofern muß jedes Nahrungsmittel dasselbe oder doch wenigstens sein, durch die Verdauungskraft in es selbst zu verwandelndes Element, das Proteïn, enthalten.

Der Lebensproceß kann endlich als ein langsamer Verbrennungsproceß angesehen werden. Jeder Verbrennungsproceß setzt

aber zweierlei, ein Verbrennendes und ein Brennbares, Sauerstoff und Phlogiston, voraus. Die Respirationsorgane liefern dem Organismus das verbrennende Princip, das Oxygen. Es muß daher noch andere Assimilationswerkzeuge geben, welche ihm den Brennstoff vorzugsweise zuführen. Dieß ist aber der Verdauungscanal. In allen von demselben aufzunehmenden und zu assimilirenden Dingen, in den Speisen, muß daher die phlogistische Natur vorwalten.

Die organische Umwandlung und Einverleibung des Genossenen geschieht bloß durch die Thätigkeit des sich durch dasselbe ernährenden Organismus selbst. Ohne sein Wirken ist keine Assimilation möglich. Das Nahrungsmittel muß daher das Assimilationsvermögen der Organismen zur Thätigkeit wecken, oder als Reiz auf die Assimilationsorgane wirken. Da aber durch jeden Reiz die Lebensthätigkeit mehr oder weniger verzehrt wird, und da jedes Ding so lange als Reiz wirkt, bis es vom thierischen Körper verähnlicht ist, so muß das Reizvermögen der Nahrungsmittel sich in gewissen Gränzen halten. Es darf weder zu stark, noch zu schwach seyn. Im erstern Falle gewährt das Nahrungsmittel keinen Ersatz, indem es durch die zu starke Erregung, die es hervorruft, mehr Lebenskraft und organische Masse verzehrt, als es nach seiner Verähnlichung wiederzugeben vermag; im andern Fall wird es nicht verdaut, weil es nicht den zu seiner Assimilation nöthigen Grad der Erregung hervorzurufen im Stande ist.

Da der Organismus, zumal der thierische und menschliche, aus höchst verschiedenartigen Stoffen besteht, und da sein Assimilationsvermögen zwar sehr bedeutende Umwandlungen mit den einfachern organischen, ihm zugeführten Grundstoffen vorzunehmen, aber doch nicht alle, seine Mischung bildenden Elemente aus einem einzigen zu schaffen vermag, so sind auch diese einfachern und nähern Bestandtheile für sich allein und einzeln genossen nicht im Stande, das Leben auf längere Zeit zu erhalten. Die Nahrung, welche das Leben der Thiere oder des Menschen für die Dauer fristen soll, darf nicht eine aus einem einfachern organischen Stoff bestehende Substanz, sondern muß aus verschiedenartigen Grundstoffen combinirt seyn.

Alle die oben aufgefundenen Erfordernisse eines Nahrungsmittels lassen sich demnach füglich auf folgende vier Eigenschaften zurückführen. Es muß Nahrhaftigkeit, Verdaulichkeit, Reizvermögen und eine gewisse Mannichfaltigkeit besitzen. Hinsichtlich jeder dieser Qualitäten kann es aber wieder eine schädliche Wirkung erhalten.

Je ähnlicher ein Nahrungsmittel dem zu ernährenden Organismus ist, desto mehr eignet es sich im Allgemeinen dazu. Diese Aehnlichkeit soll aber, zumal bei einem schwächern Verdauungsproceß, nicht bloß eine allgemeine, sondern auch eine specifische seyn. Das, einem Organismus nach seinem Gattungs= und Artcharakter speciell entsprechende Aeußere ist für ihn das passendste Nahrungsmittel. Daher ist auch die Beschaffenheit derselben für die verschiedenen lebenden Wesen so höchst verschieden. Die Insectenwelt hat durch ihre Organisation, durch die Bewegungsart ihrer Ernährungsflüssigkeit, durch die Tracheenbildung, durch die bei keinem andern Thiergeschlecht vorkommende, nur von ihnen allein erzeugte Ameisensäure ꝛc. etwas Pflanzenartiges (Treviranus, Biologie Bd. IV. S. 309. Wilbrand allgem. Phys. S. 247.). Daher nähren sich die Insecten fast ausschließlich nur von Pflanzen. Die Raupe entspricht den Blättern der Pflanze, und sie dienen ihr allein nur zur Nahrung, der Schmetterling saugt dagegen aus der Blumenblüthe, der er gleicht, den Nectar. Die Flügel der Pantia ähneln den rundlichen Blumenblättern der Cruciferen, und ihre meisten Raupen nehmen auch nur aus dieser Pflanzenfamilie ihre Nahrung. Sowie das Weib im Allgemeinen der Pflanzenwelt, der Mann dem Thierreich mehr entspricht, so liebt auch jenes mehr vegetabilische, dieser mehr animalische Nahrung. Jedoch darf auch nicht eine zu große Aehnlichkeit zwischen dem Nahrungsmittel und dem Organismus stattfinden, dem es dienen soll. Denn zu große Homologie macht Reizung unmöglich, und dann büßt es durch dieselbe eine seiner wesentlichen Eigenschaften, das Reizvermögen, ein.

Ein Stoff, welcher nur einem einzelnen Organ, aber nicht dem ganzen Organismus zur Nahrung dient, und dieses ausschließlich afficirt, ist im wahren Sinne des Worts kein Nahrungs=, sondern ein Arzneimittel. Nahrungsmittel dürfen daher keine specifische Wirkung besitzen.

Der Eiweißstoff bildet von den meisten Organen die Grundlage unmittelbar, oder doch die Basis ihrer nähern Bestandtheile, wie z. B. Faserstoff nur modificirter Eiweißstoff ist. Daher ist auch Eidotter der erste Nahrungsstoff aller Organismen, weil er keiner Assimilation bedarf, dann die mit dem Dotter so verwandte Milch.

Möge man es nur als einen Tribut der Pietät betrachten, wenn ich jetzt, wo die Ansicht, das Leben sey ein Verbrennungsproceß, so viel Aufsehen erregt, daran erinnere, daß mein verewigter Lehrer, J. F. Ackermann, schon vor 40 Jahre diese Lehre vortrug und nach dem damaligen Stand der Wissenschaft bestens begründete, auch die Blutkörperchen als Träger des Sauerstoffgases empirisch

erkannt hatte. Vrgl. Dessen D. de combustionis lentae phaenomenis, quae vitam organicam constituunt. Jen. 1804. u. Dessen Vers. e. phys. Darstellung der Lebenskräfte organisirter Körper. 2 Bde. Jena 1805. 8.

Ohne Reizung ist keine Assimilation möglich. Daher zu reizlose Stoffe, wenn sie auch in ihrer Grundmischung gewissen Organismen sehr verwandt sind, z. B. Sägespäne, Baumrinde rc., doch nicht zur Nahrung derselben taugen. Da das Reizvermögen aber nur relativ, nicht absolut ist, zugleich mit von der Beschaffenheit, insbesondere von dem Grad der Reizempfänglichkeit desjenigen Organismus abhängt, auf welchen der Reiz wirkt, so kann derselbe Stoff wegen zu großer Reizlosigkeit für den Einen, wegen zu geringer für den Andern nicht zum Nahrungsmittel passen und nur einem Dritten wegen des richtigen Reizverhältnisses zu ihm dazu dienen.

Nur das Heterogene wirkt als Reiz. Daher auch die Nahrungsstoffe nie ganz indifferent zum Organismus sich verhalten dürfen und ein gewisser Grad von Verschiedenartigkeit zwischen beiden immer stattfinden muß. Jedoch sind sie verhältnißmäßig die schwächsten Reize, und sind es um so mehr, je assimilabler sie sind. Da hinsichtlich der Assimilabilität eine Abstufung stattfindet, so ist auch die reizende Wirkung der Nahrungsmittel höchst verschieden. Sie bilden eine Reihe, deren eines Extrem wegen zu großer Differenz und Reizfähigkeit, das andere wegen zu geringer ein Nahrungsmittel zu seyn aufhört. Freilich kommt dabei auch immer die individuelle Verschiedenheit der Reizempfänglichkeit einzelner Organismen in Betracht.

Daß die einfachen Nahrungsstoffe weder Menschen, noch Thieren das Leben zu fristen vermögen, beweisen die Versuche, welche Magendie (Annales de Chim. 1816. Sept. p. 66.) mit Hunden, Tiedemann und Gmelin (die Verdauung nach Vers. Bd. 2. S. 183.) mit Gänsen, Macaire und Marcet (Mém. de la Soc. de Phys. et d'hist. nat. de Genève. T. 5.) mit Hammeln, Lassaigne und Ywart (Annal. de Chim. et Phys. 1833. Août.) mit Meerschweinchen und Mäusen anstellten. Es bekamen diese Thiere bloß arabisches Gummi, oder Zucker, Stärkemehl, Olivenöl, Butter rc. Alle magerten schnell ab und starben. Der Grund davon lag nicht etwa, wie Magendie meint, im Stickstoffmangel. Denn dasselbe Resultat erhielten Tiedemann und Gmelin bei Gänsen, die sie mit Eiweiß, Donné, Edwards und Balzac (Annales des sc. nat. 1832. Juill. p. 318.), welche Hunde mit Knochengallerte fütterten. Londe (Arch. gén. de Méd. 1826. Jan. p. 51.) dagegen erhielt Hunde gutgenährt und gesund, wenn er ihnen ein Gemenge dieser einfachen Stoffe gab. Die Versuche

der Gallertcommission (Compte rendu l. c. 370.) haben alles dieß von Neuem bestätigt. Nur Pflanzenleim (Gluten) aus Weizen- und Maismehl gewonnen, bewirkt für sich allein die Ernährung vollständig.

Die Versuche, welche Will. Stark (a. a. O.), Clouet, Donné an sich anstellten, lieferten das nämliche Resultat, daß diese einfachen Substanzen für sich allein nicht fähig sind, das Leben des Menschen zu erhalten. (Vgl. Tiedemann's Phys. Bd. 3. S. 112 ff.)

Den Nachtheilen, welche eine zu große Einfachheit der Speise der Gesundheit bringt, hat der menschliche Instinct selbst bei Bereitung derselben unbewußt vorgebeugt, indem er z. B. sehr zweckmäßig die Gemüse schmälzt, den Mehlspeisen Fett, Zucker ꝛc. zusetzt, um dadurch immer die chemischen Elementarstoffe C. H. N. O. in dem zur Fortsetzung des Lebens nothwendigen Verhältniß dem Körper zuzuführen. Eine recht sinnreiche und klar sich herausstellende Berechnung der durch die Einnahme zu deckenden Ausgaben des Lebensprocesses, woraus sich zugleich auch die Nachtheile einer zu einfachen Nahrung augenscheinlich ergeben, s. bei Valentin (Lehrb. d. Phys. Bd. 1. S. 735 ff.).

§. 385.

Normale qualitative Wirkung der Speisen.

Der Mensch als das vollkommenste Geschöpf ist auch hinsichtlich der Nahrung von der Außenwelt am unabhängigsten. Sowie er die niedern Organismen der Idee nach in sich wieder vereinigt, so ist auch seine Nahrung die mannichfaltigste. Er kann von den verschiedenartigsten Stoffen sein Leben erhalten, wenn sie nur die obgenannten allgemeinen Eigenschaften besitzen. Die übrigen Thiere sind auf einen viel kleinern Kreis von Nahrungsstoffen beschränkt. Er genießt ebensowohl vegetabilische, als animalische Stoffe, lebt bald bloß von Pflanzen, bald bloß von Thieren, bald von beiden zugleich, und speist aus diesen beiden Hauptreichen wieder die verschiedenartigsten Dinge. Doch hat auch diese Fügsamkeit der menschlichen Verdauungskräfte ihre Gränzen und ihre relative Norm. Derselbe Stoff kann nach Umständen zuträglich und schädlich seyn.

Außer der schon oben erwähnten Beschaffenheit des Nahrungsstoffes, geben theils die Individualität des Genießenden, theils die äußern Verhältnisse, unter welchen der Genuß statt hat, hier wieder die Bestimmungsgründe für die relative Zuträglichkeit der Speisen in qualitativer Hinsicht ab.

Betrachten wir zuerst die schädliche Wirkung der Speisen, die sie durch ihre eigene Beschaffenheit erhalten können.

Die Thiere sind hinsichtlich der Qualität der Nahrungsstoffe viel beschränkter, als der Mensch. Einige genießen bloß Pflanzen, andere bloß animalische Stoffe, der kleinere Theil beide zugleich. Die von Pflanzen sich nährenden sind oft nur an eine einzige oder wenige Arten, oft nur an einen einzigen Theil derselben Pflanze gewiesen, z. B. Samen, Blätter, Wurzeln, Blüthen. Die meisten Insecten nähren sich nur von Einer Gewächsart, oder von Pflanzen Einer Gattung oder Familie (Tiedemann, Phys. 1. Bd. S. 220.). Der Mensch entnimmt seine Speisen aus allen Classen und Ordnungen des Thier- und Pflanzenreichs, ja verzehrt sogar seines Gleichen, was kein Thier thut (Tiedemann, a. a. O. Bd. 3. §. 77.). Nur der Mineralien vermag er nicht als Nahrungsstoffe sich zu bedienen. Bloß organische Stoffe sind zur Ernährung geschickt (vgl. Rudolphi, Phys. Bd. II. 2. Ab. §. 365. 366. Tiedemann, Phys. Bd. 3. S. 76.). Daß Otomaken und Guamos in Guiana einen fetten Letten, die Neucaledonier einen weichen zerreiblichen Speckstein, die Javaner einen feinen Thon genießen, die Neger an der Mündung des Senegal eine Erdart zum Reis, die Tungusen andere Erdarten ihren Speisen zusetzen, die Bewohner der antillischen Inseln, namentlich auf Martinique und Guadeloupe, insbesondere Neger, eine Erde, Caouac genannt, essen, daß die indianischen Weiber am Magdalenenflusse den frischen Thon, aus welchem sie Töpfe verfertigen, und die Türkinnen und Griechinnen die Siegelerde aus Näscherei verzehren, daß während einer Hungersnoth auch in Deutschland das Bergmehl zu Brod verbacken und jetzt noch die Steinbrecher am Kyffhäuser die Bergbutter auf Brod essen, dieß kann keineswegs beweisen, daß diese mineralischen Substanzen zu wirklichen Nahrungsmitteln dienen und taugen. Denn schon die Römer setzten einer Mehlspeise, Alica, Kreide oder eine weiße Erde zu, um ihr ein angenehmes Ansehen zu geben (Plin. H. n. l. XVIII. c. 29.). Zum Theil werden jene mineralischen Substanzen aus einer krankhaften Leckerei, oder aus wirklichem Hunger genossen, haben aber bei fortgesetztem Genuß immer nachtheilige Wirkungen auf die Gesundheit. S. unten §. 396. (Vgl. Rudolphi, Phys. Bd. 2. §. 366. Tiedemann a. a. O. S. 77 ff.).

Auch Thiere vermögen nicht von unorganischen Dingen zu leben, wie man fälschlich behauptet hat, (s. oben Rudolphi u. Tiedemann a. a. O.); selbst nicht einmal Pflanzen (Tiedemann, Phys. Bd. 1. S. 219.).

Ob die animalische, oder die vegetabilische oder eine gemischte Nahrung dem Menschen angemessener sey, ist lange eine Streitfrage

gewesen. Schon der Umstand, daß einige Nationen, namentlich die Bewohner der Tropenländer, Hindus, Malayen, Araber, Aegypter Abyssinier, Neger, Mexicaner ꝛc. sich fast ausschließend vegetabilischer Nahrungsmittel, andere und insbesondere die Polarbewohner, Kurilen, Aleuten, Ostiaken, Tungusen, Samojeden, Lappländer, Grönländer, Eskimos, Feuerländer ꝛc. dagegen bloß animalischer Speisen bedienen und die Völker der gemäßigten Zone sich endlich von einer gemischten Kost, von Thieren und Pflanzen zugleich nähren, konnte zu der Ansicht führen, daß der menschlichen Natur weder die animalische, noch die vegetabilische Nahrung ausschließlich, sondern nur eine aus beiden gemischte bestimmt sey. Als Repräsentant und Vereinigungspunct des ganzen Thierreichs, zunächst der Säugthiere, kann der Mensch auch das diesen im Allgemeinen angewiesene Gebiet der Nahrungsmittel als das seinige und als das seiner Natur angemessene betrachten. Sein Körperbau, der alle Eigenthümlichkeiten der fleisch- und pflanzenfressenden Thiere, hinsichtlich der Kauwerkzeuge und Speicheldrüsen, der Form, Größe und Beschaffenheit des Magens und Darmcanals ꝛc. an sich trägt, und mit dem des Ourang-Outangs, welcher gleichfalls Nahrungsmittel aus beiden organischen Reichen genießt, so sehr übereinstimmt, deutet augenscheinlich darauf hin.

§. 386.

Schädliche Wirkung der Speisen durch ihre allgemeinen Eigenschaften.

Jedes der allgemeinen Requisite der Nahrungsmittel, *Nahrhaftigkeit*, *Verdaulichkeit*, *Reizvermögen* und *Mannichfaltigkeit der Zusammensetzung* (§. 384.) kann bei ihrem Genuß eine schädliche Wirkung erhalten.

Eine sehr *nahrhafte* Speise, d. h. eine solche, welche in einem geringen Volumen viel assimilirbare, dem Organismus verwandte Theile enthält, kann in größerer Menge genossen an sich schon kräftigen Subjecten durch die zu reichliche Ernährung, die sie bewirkt, schädlich werden. Es entsteht ein Uebermaß von Säften, Fettigkeit, Trägheit der Verrichtungen, besonders der animalen und sensoriellen. Ist sie überdieß schwer zu verdauen, so bilden sich dann noch Dyskrasien und Kachexien hinzu.

Zu *nahrungslose* Speisen beschweren nur den Magen, dehnen ihn aus und nehmen seine Verdauungskräfte vergeblich in Anspruch. Sie können den Ersatz der verloren gegangenen Stoffe nur auf sehr mangelhafte Weise vermitteln und bringen eine ähnliche Wirkung hervor, wie ein überhaupt zu kärglicher Nahrungsgenuß.

Die Verdaulichkeit einer Speise hängt von ihrem Verhältniß zu den Verdauungskräften ab, und ist daher sehr relativ. Leicht verdaulich ist im Allgemeinen eine Speise, welche ohne großen Kraftaufwand der Verdauungswerkzeuge in thierischen Stoff umgewandelt werden kann, wobei es nicht in Betracht kommt, ob sie nach geschehener Assimilation viel oder wenig nährt. Die leichte Verähnlichung äußerer Substanzen durch die organischen Kräfte hängt aber theils von ihrer größern oder geringern Aehnlichkeit (Homogeneität) mit dem zu nährenden Organismus, theils von ihrer Auflöslichkeit in den Verdauungssäften ab. Denn alle Verdauung beginnt mit Auflösung. Die Auflöslichkeit wird aber wieder durch den Grad des mechanischen und chemisch-dynamischen Zusammenhaltens (Verwandtschaftsverhältniß) der Bestandtheile eines Körpers bedingt.

Eine zu schwer verdauliche Nahrung belästigt den Magen, erschöpft die Verdauungskräfte, wird entweder nur unvollkommen assimilirt, oder zersetzt sich, wenn sie durch die letztern gar keine Veränderung erleidet, nach den Gesetzen des unorganischen Chemismus, oder trägt die chemische Tendenz, wenn eine solche sich in ihr schon bestimmt ausgesprochen findet, unverändert auf die Verdauungsorgane über, und veranlaßt dann Magendrücken, Aufblähung, Uebligkeiten, überhaupt mancherlei Verdauungsbeschwerden, krankhafte Reizung der Unterleibsnerven, gastrische Fieber oder Dyskrasien. Personen, die harte und schwere körperliche Arbeiten verrichten, bedürfen einer schwerer zu assimilirenden Nahrung, als diejenigen, welche eine sitzende Lebensart führen und viel mit dem Kopf arbeiten, sowie auch ein kaltes Klima und der Winter sie mehr gestattet.

Zu leicht assimilable Speisen erzeugen leicht Schwäche der Verdauungswerkzeuge durch Verwöhnung, weil sie ihre Kräfte zu wenig in Anspruch nehmen, und überfüllen den Körper mit einer zu großen Menge wenig beharrlicher, ebenso schnell sich wieder zersetzender, als verähnlichter Stoffe, die alle Stufen der organischen Metamorphose zu schnell durchlaufen, woraus Schwäche der festen Theile und überhaupt eine zu geringe Selbstständigkeit und Reactionskraft des organischen Körpers entsteht. Solchen, die an eine derbere Kost gewöhnt waren, werden sie doppelt schädlich.

Eine Nahrung, die entweder wegen ihrer zu großen Indifferenz und Aehnlichkeit mit den organischen Bestandtheilen, oder wegen zu geringer Receptivität des sie Genießenden zu wenig reizend und fad ist, wie z. B. Schleim, Kleber, Mehl rc., bleibt entweder wegen zu schwacher Erregung des Magens und der übrigen Assimilationswerkzeuge in dem erstern unverdaut liegen (Cruditäten),

oder bewirkt Schwäche der Verdauung, Flatulenz, veranlaßt eine nur unvollkommene Assimilation der Bildungssäfte, daher Verschleimung der ersten Wege, Wurmerzeugung, eine anomale Beschaffenheit des Chylus und des Blutes, welches wässerig, schleimig, arm an Cruor und Faserstoff bleibt, und dyskrasisch wird, wodurch die Ernährung der festen Theile wieder leidet, indem Schlaffheit, Atrophie und Schwäche derselben entsteht, und überhaupt zuletzt einen Torpor in allen Lebensverrichtungen nach sich zieht.

Erwachsenen und an eine reizendere Nahrung gewöhnten, in einem kältern Klima sich aufhaltenden Personen werden zu fade Speisen zweifach schädlich.

Die schädlichen Folgen einer zu reizenden und vielleicht überdieß noch zu nahrhaften Nahrung, welche bei einer kräftigen Verdauung um so schneller eintreten, bestehen in einer zu hohen Steigerung des ganzen Lebensprocesses, insbesondere der Vegetation und der Assimilationswerkzeuge, welche leicht in Ueberreizung übergehen kann. Es wird ein zu kräftiges Blut in zu großer Menge erzeugt und damit Plethora, Orgasmus, Congestionen und Blutflüsse, Entzündungen und Fieber veranlaßt. Durch die starke Erregung des Speisecanals wird die Verdauung schneller beendigt, als der Nahrungsstoff völlig assimilirt ist. Es werden daher theils noch assimilable Stoffe unbenutzt wieder ausgeschieden, theils nur unvollkommen verähnlichte in die Saftmasse aufgenommen, woraus leicht Dyskrasien ihren Ursprung nehmen. Die Natur sucht sich ihrer durch mancherlei Ausstöße und pathologische Excretionen, wie z. B. durch Ausschläge, Podagra, Geschwüre, Hämorrhoiden ꝛc. wieder zu entledigen, bis doch zuletzt eine allgemeine Kacherie überhandnimmt, welche mit allgemeiner Atrophie oder Wassersucht endigt.

Durch Gewohnheit und Ueberreizung wird meistens die Reizempfänglichkeit des Magens noch mehr geschwächt. Er bedarf immer stärkerer Reize und Hülfsmittel, wie der Gewürze, des Weins, Branntweins ꝛc., um zu verdauen, bis er endlich troß derselben doch in völligen Torpor versinkt, gänzliche Unverdaulichkeit und völlige Zerrüttung der Selbstreproduction eintritt.

Zu reizende Nahrungsmittel büßen endlich wegen ihres heterogenen Verhältnisses zu dem Organismus ihre nährende Wirkung ganz ein. Sie afficiren statt seiner Totalität nur einzelne Organe und erhalten also einen arzneilichen Einfluß auf ihn.

Eine gewisse Mannichfaltigkeit muß die Nahrung der Menschen und Thiere besitzen, wenn sie zweckmäßig seyn soll (§. 384.). Doch darf diese auch nicht zu groß seyn. Es können daher die Speisen entweder durch zu große Einfachheit, oder

durch eine zu mannichfaltige Zusammensetzung Schaden bringen.

Ganz einfache Nahrungsstoffe, wie Gummi, Gallerte, Zucker rc., ziehen Abmagerung und den Tod nach sich. Aber auch selbst eine gewisse Einförmigkeit der Nahrung, das sich vorzugsweise und andauernde Halten an eine gewisse Abtheilung, an einen beschränktern Kreis der Nahrungsmittel hat einen mächtigen und nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit durch die einseitige Richtung und Ausbildung gewisser Lebensäußerungen. Ausschließliche Ernährung vom Fleisch warmblütiger Thiere giebt der arteriellen Blutbildung, dem Muskelsystem und dem Willensvermögen ein einseitiges Uebergewicht, begründet dadurch eine Anlage zu entzündlichen und fieberhaften Krankheiten, sowie zu einem Uebermaß des Stickstoffs und zur Gicht und Harnsteinbildung. Der Fischgenuß begünstigt dagegen die Ausbildung des Schleimhaut- und serösen Systems und hält die Entwickelung des Bewegungssystems zurück, erzeugt Schleimflüsse, Leukophlegmatien, Würmer, Wassersucht, Kachexien.

Ausschließliche vegetabilische Nahrung beschränkt die Blutbildung, macht es wässeriger, faserstoffarmer, venöser, giebt dem Nervenleben, vorzüglich dem Gangliensystem, ein abnormes Uebergewicht und dadurch Veranlassung zu Wassersucht und Kachexie, sowie zu Nervenkrankheiten.

Dagegen kann auch wiederum eine aus zu verschiedenartigen Stoffen zusammengesetzte Speise große Nachtheile bringen, indem in diesem Fall die Wiedervereinfachung des Mannichfaltigen und die Aufhebung der specifischen Wirkungen desselben dem Assimilationsproceß ebenso große Anstrengungen kostet, als wenn er einem zu einfachen Nahrungsstoff verschiedenartigere Qualitäten ertheilen soll. Auch wirkt leicht die eine Speise zersetzend auf die andere, oder nimmt die Verdauungskräfte vorzugsweise in Anspruch, weshalb dann die andere nicht oder nur unvollkommen assimilirte als heterogener Reiz wirkt. Das Blut bekommt leicht eine zu große Differenz, da es doch nur als homogene, indifferente Flüssigkeit allen Organen zum Bildungsmittel dienen kann, und wird dyskrasisch, woraus Hautkrankheiten, Gicht entstehen. Das Leben artet bei einer zu großen Mannichfaltigkeit der Speisen leichter aus und reibt sich früher auf.

Die nahrhaftesten Speisen sind die viel Eiweißstoff, Faserstoff, Käsestoff, Gallerte, Osmazom enthaltenden animalischen Nahrungsmittel, als Eier, Fleisch, Blut, Milch, Käse. Die Nahrhaftigkeit der übrigens weniger nahrhaften Pflanzenspeisen richtet sich vorzüglich

nach der Menge der in ihnen vorhandenen stickstoffigen Verbindungen. Daher vorzüglich Pilze, das Mehl der Getreidearten, die trocknen Hülsenfrüchte, die Mandeln und Nüsse die nahrhaftesten vegetabilischen Speisen sind. Dann folgen die an Satzmehl und Zucker reichen Wurzeln. Am wenigsten nähren Obstarten und junge Gemüse (Tiedemann a. a. O. Bd. 3. S. 216.). Durch Hunger entkräftete Menschen erholen sich bei animalischer Kost schneller, und Hunger stellt sich nach vegetabilischer früher wieder ein. W. Stark (a. a. O. S. 143,) fühlte eine Stunde nach dem Genuß von 20 Unzen Zucker wieder Hunger.

Alle Substanzen, deren Bestandtheile sehr fest mechanisch zusammenhängen, sehr dicht, zähe sind, wie z. B. trockenes, geräuchertes Fleisch, Haut, Sehnen, Knorpel, Knochen, ungegohrne Mehlspeisen, Käse ꝛc., sind schwer verdaulich. Desgleichen solche Dinge, deren chemische Bestandtheile so fest aneinander gebunden sind, daß sie nicht leicht aus dieser Verbindung getrennt werden und also eine andere, vom Leben geforderte Mischung annehmen können, wie z. B. alle schwer zersetzbaren, eine stark ausgesprochene chemische Polarität besitzenden Stoffe, Fett, Säuren, Kalien ꝛc.

Ueber die Verdaulichkeit der verschiedenen Speisen haben Gosse an sich durch künstliches Erbrechen, Spallanzani (Verf. üb. d. Verdauungsgeschäft. Leipz. 1785.), Stevens (de alimentor. concoctione. Edinb. 1777.), Tiedemann und Gmelin (d. Verdauung nach Versuchen. Heidelb. 1826.), Schultz (Walther's Journ. f. Chir. XXII. 2. S. 250.), Beaumont (Exper. and observ. on the gastric juice and the phys. of digestion. Bost. 1833. A. d. E. v. Luden. Lpz. 1833.) Versuche angestellt. Am leichtesten verdaulich sind die im bloßen warmen Wasser löslichen Stoffe, als Zucker, Pflanzenschleim, flüssiges Eiweiß und Gallerte; schwerer die unter Mitwirkung der Säuren löslichen Stoffe, als geronnenes Eiweiß, Faserstoff, Käsestoff, Kleber, Zellgewebe, Knorpel, Häute, Sehnen, Knochen. Ganz unverdaulich sind die im Magensaft unlöslichen Dinge, wie Getreidehülsen, Fruchtkerne ꝛc. (Tiedemann und Gmelin).

Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit bedingen sich keineswegs. Käse, Pflanzenkleber, Brod von Baumrinde, isländischem Moos ꝛc. enthalten dem Organismus verwandte Bestandtheile, sind aber doch schwer zu verdauen.

Die größere Verdaulichkeit mancher, sonst schwer zu assimilirender Substanzen bei größerer Kälte, in kalten Klimaten, im Winter hängt wohl nicht bloß allein von der damit verbundenen größern Energie des ganzen Lebensprocesses überhaupt und der Verdauungswerkzeuge insbesondere, sondern auch von der damit zu gleicher Zeit

stattfindenden energischeren Sauerstoffung des Blutes und der Verdauungssäfte ab, weil eben die Verdauung einen gelinden Grad der Säurung fordert (Krimer).

Das Reizvermögen der Speisen ist freilich sehr relativ. So erfordert die große Receptivität des neugebornen Kindes eine sehr wenig reizende und deßhalb auch sehr magere Nahrung, die Muttermilch, welche zugleich aber auch den schwächern Verdauungskräften des Säuglings sehr zu Statten kommt. Daher ist überhaupt die Nahrung aller Fötus und neugebornen Thiere, wenn sie sich auch später von Pflanzen nähren, doch animalisch. Indeß auch für das Kind kann eine Nahrung zu reizlos seyn, wie z. B. Mehlbrei.

Daß Fleischnahrung blutreich, muskulös, ausdauernd, muthig und leidenschaftlich mache, beweisen die vorzüglich von der Jagd und Viehzucht lebenden Völker, wie die Indianerstämme des nördlichen und südlichen Amerikas, die Kalmucken, Kirgisen, Tataren, Kaffern, die Schweizer, Tyroler, Steiermärker, die Bewohner der schwedischen, norwegischen und schottischen Hochländer. Die römischen Gladiatoren nährten sich daher auch bloß von Fleisch.

Die Ichthyophagen, Samojeden, Kamtschadalen, Lappen, Eskimos, Grönländer rc. haben eine kleine Statur, schwache Muskeln, bleiche Haut, Neigung zum Fettwerden, sind feig, träg, phlegmatisch. Die von Vegetabilien lebenden Völker der Tropengegenden, die Hindus, Mexicaner, haben ein dünnes Blut, weichen Puls, schwächlichen Körperbau, wenig Muskelkraft, Muth und Leidenschaften; das gangliöse Nervensystem waltet bei ihnen vor. Die pflanzenfressenden Säugthiere besitzen nach Meckel (vgl. Anat. Bd. V. S. 298.) größere Venen, als die fleischfressenden.

Die Nachtheile einer zu mannichfaltigen Nahrung kannten schon die Alten. Multos morbos multa fercula fecerunt sagt Seneca (Epist. XCV.).

§. 387.

Qualitativ-schädliche Wirkung der nähern Bestandtheile der Speisen.

Gruithuisen, Pathologie Bd. 2. §. 713—719. 729—733. Ej. Pathol. gen. p. 268—273. 276—278. Tiedemann's Phys. Bd. 3. S. 95—110. H. G. Kuhlenkampf D. de elementis nutrimentor. hominum. Hal. 1838.

Obgleich man die einfachern Bestandtheile der thierischen und vegetabilischen Speisen als solche in der Regel nicht genießt, da sie zur Ernährung des Körpers für sich allein nicht hinreichen, sondern, wie im vorhergehenden §. gezeigt worden, bei etwas andauerndem Genuß der Gesundheit sehr nachtheilig werden können, so dienen sie doch, wenn sie den vorwaltenden Bestandtheil gewisser

Nahrungsmittel bilden, zur Bestimmung ihrer Hauptwirkung, oder bringen doch selbst, in kleinern Quantitäten ihnen beigemischt, für die Beurtheilung ihres schädlichen Einflusses wichtige Nebenwirkungen auf einzelne Organe hervor.

Im Allgemeinen sind die stickstofffreien Substanzen schwerer zu assimiliren und weniger nahrhaft, als die azotisirten.

Der Schleim ist nicht leicht assimilirbar, stumpft die Empfänglichkeit ab, erschlafft, ruft auch die thierische Schleimbildung, zumal im Darmcanal hervor, und giebt zur Säurung Gelegenheit. Gummi scheint etwas besser zu nähren, ist jedoch schwerer auflöslich und daher auch noch schwerer zu verdauen. Schleimzucker ist sehr nährend, begünstigt aber noch mehr die Bildung von Säure im Magen, von Schleim im Darmcanal.

Die Pflanzengallerte, pectische Säure ist gerbstoffhaltig, sehr nahrhaft, entwickelt bei der Verdauung viel Kohlen- und Essigsäure, und schadet in zu großer Menge genossen durch die säuerlichen Salze und kalkhaltigen Verbindungen.

Stärke besitzt große Nahrhaftigkeit, besonders in Verbindung mit Eiweiß, giebt leicht zu Luftentwickelung in den Verdauungswegen Veranlassung. Der ihr verwandte Pflanzenkleber ist noch nahrhafter, ja unter allen vegetabilischen Substanzen die nahrhafteste, aber sehr schwer assimilirbar, zumal die Gliadine oder der Kleber der Hülsenfrüchte. Beide werden nur durch eine zuckerartige Gährung und einen geringen Grad von Säurung verdaulich. Er ist, wie alle thierisch organischen Substanzen, eine quaternäre Verbindung, und sowohl dadurch, als durch seinen bedeutenden Stickstoffgehalt (14,5) geeignet, die Blut- und Muskelbildung, wie die Absonderung des Samens zu begünstigen.

Die vegetabilische Faser oder die Xyline ist höchst schwer verdaulich schon durch den festen mechanischen Zusammenhang ihrer Theile und wenig nahrhaft.

Die Fungine oder das Phytokoll ist seines Stickstoffgehalts und seiner Aehnlichkeit mit dem thierischen Faserstoff halber zwar etwas schwer verdaulich, aber sehr nahrhaft, wegen seiner öftern Verbindung aber mit scharfen, narkotischen Stoffen und durch Blausäureentwickelung gefährlich.

Die Pflanzensäuren hindern die Gerinnung des Eiweißes, beschränken den Einfluß der Galle auf den Chymus, begünstigen die Säurebildung im Magen, vermehren die Absonderung der Schleimhäute. Sie hindern die Erzeugung von Cruor und Faserstoff im Blut, machen es wässerig, beschränken die Thätigkeit des Gefäßsystems und die Ausbildung der Faserstofforgane, und geben dadurch zur Entstehung von Bleichsucht und Leukophlegmatie die

33 *

Veranlassung. Auch vermehren sie die Harnabsonderung und Hautausdünstung. Einige können im reinen Zustande eine wirklich ätzende und Colliquation der Schleimhäute herbeiführende Wirkung ausüben, wie die Sauerkleesäure und auch die Essigsäure, wenigstens im Tode. Die Pflanzensäuren sind, mit Ausnahme der Kohlensäure, zarten, schwächlichen Personen, Frauenzimmern, Kindern schädlich.

Der Gerbestoff ist schwer anzueignen, begünstigt die Blutbildung und die Contractilität der Faserorgane, und macht durch seine abstringirende Wirkung leicht Verstopfung.

Die Alkaloide, die sich in vielen vegetabilischen Nahrungsmitteln vorfinden, wirken vorzüglich auf verschiedene Abtheilungen des Nervensystems, dessen Thätigkeit sie entweder steigern, oder herabstimmen. Dadurch können sie eine schädliche, selbst giftige Wirkung erhalten.

Die fetten Oele sind zwar sehr nahrhaft, aber äußerst schwer verdaulich, besonders wenn sie rein, nicht mit Schleim oder Eiweißstoff verbunden sind. Sie werden leicht im Magen gesäuert und in einen ranzigten Zustand versetzt, wodurch sie Aufstoßen, Sodbrennen, Magenkrampf, Kratzen im Halse verursachen. Im Darmcanal entwickelt sich aus ihnen viel gekohltes und geschwefeltes Wasserstoffgas. Werden sie assimilirt, so begünstigen sie die Gallenabsonderung, die Pigment- und Fettbildung, beschränken dagegen die Erzeugung des rothen Blutes und der Muskelfaser, stimmen die Receptivität der Nerven herab und schwächen die Contractilität der irritablen Organe.

Die ätherischen Oele erregen das Gefäßsystem und mittelbar auch das Nervensystem, besonders in den Verdauungswerkzeugen und Geschlechtsorganen. Sie veranlassen Congestionen, Hämorrhoiden, Blut- und Schleimflüsse, Entzündungen in diesen Theilen. Auch Zittern, Krämpfe, Schlafsucht, Schlagflüsse sind oft die Folgen des durch sie verursachten Gefäßerethismus.

Das scharfstoffige Pflanzenprincip hat schon mehr eine arzneiliche Wirkung auf die Schleimhäute, das Lymphsystem und die Harnwerkzeuge. Doch kann es einigermaßen die Verdauung unterstützen. Kommt es in Verbindung mit dem narkotischen Princip vor, so wirkt es zugleich deprimirend auf das Nervensystem und nicht selten giftig ätzend.

Die Harze, je nachdem sie mit Gummi oder dem Scharfstoff verbunden sind, haben stets eine mehr oder weniger medicamentöse Wirkung.

Die Extractivstoffe der Pflanzen sind theilweise nährend durch ihre Verbindung mit schleimigen, zuckerhaltigen Theilen,

theils aber auch arzneilich wirkend auf die Schleimhäute, auf das Lymph-, Drüsen-, Capillarsystem, die Leber ꝛc., bald Se- und Excretionen hervorrufend, bald wieder hemmend. Das Chlorophyll macht bald Laxiren, bald Brechen, andere, wie die rein bittern Extracte hemmen den Stuhlgang.

Der thierische Schleim erzeugt, wie der vegetabilische, durch seine Verderbniß in den Verdauungswegen leicht gastrisch-nervöse oder faulichte Krankheiten, Wechselfieber.

Die thierische Gallerte ist zwar sehr nahrhaft, doch nicht in dem Maße, wie Eiweiß- und Faserstoff, aber schwerverdaulich. Sie erzeugt viel Wasserstoff- und kohlensaures Gas während ihrer Verdauung, bläht daher. Mit fettigen Substanzen verbunden und bei größerer Cohärenz ist sie sehr schwer zu verdauen und bleibt in dem Magen liegen.

Der Eiweißstoff ist im flüssigen Zustande leichter zu verdauen als im geronnenen, und der hauptsächlichste nahrhafte Bestandtheil aller animalischen Speisen. Im Uebermaß begünstigt er zu sehr die Blutbildung, verursacht Blutcongestionen nach dem Kopf (und daher Apoplexien und bei Kindern Hydrocephalus), nach dem Unterleib und Hämorrhoidalfluß, sowie nach den Genitalien.

Der Faserstoff ist gleichfalls sehr nahrhaft, aber schwerer zu verdauen, bleibt leichter in dem Magen unverändert liegen und verursacht Erbrechen. In größerer Menge genossen und verdaut begünstigt er die Bildung des rothen Blutes und des Muskelsystems, die Entstehung entzündlicher und fieberhafter Krankheiten.

Der Käsestoff ist der Fibrine verwandt, nur noch schwerer assimilirbar, besonders wegen des oft ihm beigemischten Fettes, in fauler Gährung scharfe Stoffe entwickelnd, besonders Ammonium, dann stark reizend und wegen großer Differenz schädlich. Vertrocknet wandelt er sich in eine hornartige Substanz um und ist dann fast ganz unverdaulich.

Das Osmazom ist eine leichtverdauliche, nährende Substanz. Nur wenn es in die saure oder faulichte Gährung überzugehen anfängt, wird es sehr schädlich und erzeugt faulichte, selbst brandigte Krankheiten.

Die thierischen Fette und Oele haben eine ähnliche Wirkung, wie die Pflanzenöle, nur daß sie, als thierische Erzeugnisse, dem Organismus näher stehen und deshalb etwas leichter zu assimiliren sind. Daß jedoch ihre Aneignung nicht allzuleicht geschieht, beweist der Fettgeruch der Ausdünstung derjenigen Natio

nen, die sie reichlicher genießen. Sie begünstigen im Allgemeinen Polycholie.

Fette Substanzen, für sich genossen, können das Leben nur eine Zeitlang erhalten. Auch ein mit Rindstalg gefütterter Hund verbreitete einen unangenehmen Thrangeruch (Compte rendu §. 370.).

Von der qualitativ-schädlichen Wirkung einzelner Speisen.

a) Animalischer.

Litteratur.

Xenocrates, de aliment. ex aquatilib. Cum Jani Dubravii libris de piscinis. Tigur. 1559. 8. C. not. var. ed. J. G. F. Franz. Lips. 1773. 8. Lainbach, Consil., quo raphani esus arguitur, leporinae carnis approbatur, nec non halecis recentissim. salubrit. confirmatur. Hamb. 1603. 8. P. Castelani, Creophagia. L. IV. Antwerp. 1626. 8. Nonnii, Ichthyophagia. Antwerp. 1627. 4. C. Panicelli, Tr. degl' effetti miraviglios. dell. Carn. di Vipere. Fior. 1630. Bourgeon, ergo ab usu leporum venustas. Par. 1633. Cousin, ergo pisces carnib. salubriores. Par. 1637. Joudouyn, ergo quadragesimali tempore carnium et ovor. esus insalubris. Par. 1644. Baralis, ergo carnes piscib. salubriores. Par. 1655. de Beaurnius, ergo oleum butyro salubrius. Paris 1655. Forestier, ergo pisces carnib. salubriores. Par. 1661. M. Schrek, de butyro. Groning. 1664. 12. Schmidt, D. de caseo, ut est aliment. Jen. 1680. Ej. de butyro, ut est aliment. Jen. 1680. G. F. de Frankenau, ova barbi comesta noxia. (Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 1. 1682. p. 6.). G. Hannaeus, ex esu squillar. minor. pruritus (ibid. D. 2. A. 3. 1684. p. 411.). J. H. Fuchs, de scarabaeis alb., ex frequenti mellis c. pane esu, ortis et syncopen causantibus. (Act. Ac. N. C. V. 2. p. 324.). E. Hagendorn, de esu cancror. noxio (Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 3. 1684. p. 98.). S. Ledel, de gammaror. esu noxio (ibid. D. 3. A. 3. 1695. 96. p. 199.). Menzel, Convuls. tot. corpor. et var. grav. symptom. ab usu mytilorum (Eph. N. C. A. 1689.). Bautzmann, de nox. mytilor. usu (ibid.). Wedel, de austeror. natura, usu et abusu. Jen. 1698. Tournefort, an conchyl. marin. salubria. Par. 1704. Friese, D. de salubrior. usu alimentor. ex regn. vegetab., quam ex animal. desumtor. Regiom. 1724. J. Beccari et J. Monti, de juribus variis etc. (Commentar. Bononiens. T. 2. P. 1. C. p. 95.). Schulze, D. de carne ferina. Hal. 1735. Renard, suntne aptiores ad restaurand. senior. animal. carnes. Par. 1737. Ludwig, D. de victu animal. Lips. 1750. Walter, Abh. v. Butter u. dess. Gebrauch. Erlang. 1751. de Haller, D. de vict. salubr. ex animalib. et veget. temperando. Goett. 1751. Forskael, descript. animal. etc. p. 12. 129. Manardus, Epist. L. XIII. n. 4. Belleteste, an caro assat. aliment. literatis accommodatius? Par. 1753. de Beunie, Mém. sur une malad. prod. par des Moules vénimeux (Mém. de l'acad. de Bruxell. 1773. T. I. p. 229.). Durondeau, sur les effets pernic. des Moul. (ibid. T. II. p. 313.). J. F. Zückert, materia alimentar. etc. I. Fortf. v. d. Speisen aus dem Thierreich. Berol. 1777. 8. Richter, Pr. de victus animal. antiquit. et salubrit. Goett. 1761. Hannov. Mag. X. S. 109. XV. S. 353. Bruce's Reisen 2c. (ebendſ. S. 902. 19.). W. G. Ploucquet, Anmerk. üb. d. Schrift d. Cadet de Vaux: d. Gallerte aus Knochen 2c. Tübing. 1804. 8. J. P. Virey, allgem. Bemerkung über Nahrungsm. aus d. versch. Klassen d. Thierreichs (Phys. méd. Journ. 1801 Apr. N. VI.). London et Paris 1802. p. 257. J. J. Virey, consid. génér

sur les alim. tirés des divers. class. du règn. anim. et leurs influenc. sur le corp. h. (Sedillot Rec. périod. de la Soc. de Santé de Paris. T. 6. p. 241.). Letellier et Delarue, rapport — sur la gelat. des os. (Annuaire de la Soc. de Médec. du Depart. de l'Eure. A. 1806. p. 37.). Hermbstädt, Bullet. d. Neuest. u. Wissensw. aus d. Naturk. 1809. I. Welsen in Horn's Arch. 1810. Sept. S. 139. B. J. F. Ricou, Obs. sur le danger, qu'il y a de manger de la chair et de toucher des anim. péris de malad. contag., telle que le quartier ou charbon. (Museum in d. Heilk. III. B. N. 2.). Salzb. med. Zeit. II. S. 384. 1812. II. p. 160. Crevelt, über den Rogen d. Barben, als eine d. Mensch. schädl. Speise. (Magaz. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berl. Jahrg. d. Q. 2. N. 16. S. 137.). Montegre in Gazett. de santé. 1812. Mars p. 51. Dulong ibid. 1. Oct. Demangeon, ibid. 1813. 11. Avr. G. Burrows, an account of two cas. of death from eating mussels. Lond. 1815. Pasquier, ess. sur les huitres. Par. 1819. G. de la B., sur les huitr. vert. de Marenne. Rochef. 1821. J. J. Virey, de l'entomophag., ou de la nourriture tirée des insect., chez differ. peupl. et de ses effets sur l'économ. anim. (Journ. complém. du dict. d. sc. méd. 1823. Mrs. et Mai. T. XV. p. 3.). J. N. Kolb, Bromatol. 2c. I. Th. Nahrungsm. aus d. Thierreich. Hadam. 1826. Formey, med. Ephemerid. v. Berl. I. B. 1. H. S. 75. J. Combe, on the poison. effects of the Mussel (Mytilus edulis. Edinb. Journ. 1828. Jan. p. 36.). Vancouver, voyag. of discovery V. II. p. 286. Pallas, Spicileg. — Zoolog. fasc. 10. p. 10. C. Collier, on the Tripang, or Bicho de Mar, or Sea Slug of India, the Holothur. tubulos. of Naturalist. (Edinb. New. Philos. J. 1829. Oct. p. 46.). W. F. Jaeger, de Holothur. Turici 1833. 4. p. 34. Huzard, in Annal. d'Hygièn. publ. et Méd. lég. 1834. Juill. M'Divitt in Froriep's n. Not. I. N. 17. S. 265. Parent Duchatelet ebnds. II. N. 25. S. 48.

§. 388.

Von der schädlichen Wirkung der thierischen Nahrungsmittel überhaupt.

Die animalischen Stoffe sind am nahrhaftesten und am leichtesten zu verdauen. Die nachtheiligen Wirkungen, die sie unter Umständen hervorbringen können, betreffen daher auch nicht sowohl die Verdauung, als die Ernährung. Welche Nachtheile eine ausschließlich thierische Nahrung bringt, ist schon oben (§. 386.) gezeigt worden. Aber selbst wenn nur vorzugsweise Animalien den Hauptheil der täglichen Nahrung in Verhältniß zu den vegetabilischen Stoffen bilden, sind Ueberladung des Körpers mit Stickstoff und Phosphor, eine zu starke und reichliche Ausbildung des arteriellen Blutes und des Bewegungssystems, zu rasche Entwickelung des Lebens und daher kürzere Dauer desselben, Uebermaß des Harnstoffs im Urin, Anlage zu Entzündung, synochösen Fiebern, Blutflüssen, Apoplexien, zu Gicht, Steinbeschwerden, herpetischen Hautausschlägen und selbst zu faulichter Auflösung des Blutes und der Säfte die Folge.

Nach der Verschiedenheit der Gattung des Thieres, der von demselben genossenen Theile, nach seiner Individualität in Beziehung auf Alter, Geschlecht, Lebensweise, auf den momentanen Lebenszustand, nach seiner Todes=

art, sowie nach der Zubereitung und Aufbewahrung der von ihm genommenen Speise erleidet auch wieder die Wirkung der animalischen Nahrungsmittel mancherlei Modificationen.

Fleischnahrung scheint nach H. Nasse's Unters. z. Phys. u. Pathol. II. S. 1—114. die Bildung größerer Blutkörperchen zur Folge zu haben als Pflanzennahrung. Der Größenunterschied derselben zwischen Fleisch- und Pflanzenfressern beträgt 12:11; von Hund und Katze einerseits, Ziege und Schaf andererseits wie 5:4; zwischen Menschen und Pflanzenfressern wie 9:7.

§. 389.

Verschiedenheit der Wirkung nach Classen und Gattungen der Thiere.

C. Schütz, D. Vergl. Unters. des Fleisches verschiedener Thiere. Havenb. 1841. 8.

Die Säugthiere, welche dem Menschen am nächsten stehen, liefern ihm auch die passendste Nahrung, unter ihnen wieder vorzugsweise die Pflanzenfressenden, besonders die Wiederkäuerfamilie, zum Theil auch die Nager.

Rindfleisch ist am leichtesten zu verdauen, dann folgt Schöpsen- und zuletzt Schweinefleisch hinsichtlich der Verdaulichkeit. Letzteres steht schon auf einer niedern Stufe der Entwickelung, Faserstoff und Cruor sind in ihm weniger ausgebildet, es ist dichter, fettreicher. Dadurch giebt sein Genuß nicht selten zu Unverdaulichkeiten, Dyskrasien, in heißen Ländern zu Hautausschlägen rc. die Veranlassung. Das Fleisch der Raubthiere ist zäher, fester, sehnichter, daher schwer zu verdauen und reizender.

Bei den Vögeln ist die Muskelfaser stark entwickelt, oft selbst, zumal bei den Raubvögeln, zum Theil in Sehnen- und Knochengewebe übergegangen, daher das Fleisch derselben ungenießbar wird. Das Fleisch der Wasservögel steht auf einer zu niedern Animalisationsstufe, nähert sich mehr dem der jungen Säugthiere und der Fische, ist meist reichlich mit einem öligen Fett durchwebt, daher schwerverdaulich und begünstigt schlechte Chylification und Dyskrasien. (Gänse- und Schweinefleisch stehen einander in der Wirkung sehr nahe.) Am genießbarsten sind körnerfressende, hühnerartige und Sing-Vögel.

Amphibien macht der geringere Faserstoffgehalt und der Ueberfluß an Gallerte zwar nahrhaft, aber wegen zu großer Indifferenz weniger verdaulich. Einige können durch das scharfstoffige Princip, wodurch sie sich zu Arzneimitteln eignen, schaden, z. B. manche Eichdechsenarten.

In den Fischen tritt an die Stelle des Faserstoffs noch mehr die Gallerte und der Schleim. Ihr Fett ist ölichter, pflanzenähn-

licher. Sie sind zwar sehr nahrhaft, aber schwerverdaulich, zumal die fettreichern, z. B. Aal, Stör, Hausen, und weniger geeignet, die Muskeln zu restauriren. Ihr Genuß hat aber wahrscheinlich durch ihren reichlichern Phosphorgehalt Vermehrung der Samenabsonderung und des Geschlechtstriebes zur Folge. Durch ihre indifferenten, wenig entwickelten Bestandtheile erzeugen sie Wechselfieber, Schleimkrankheiten, Würmer, besonders den Bandwurm, Magenkrämpfe, Kopfschmerzen, hartnäckige Hautkrankheiten, Leukophlegmatien und Wassersuchten.

Die **Mollusken** bestehen fast bloß aus Gallerte und Schleim, scheinen auch einen reichlichen Phosphorgehalt zu besitzen. Sie sind zwar sehr nahrhaft, aber wegen ihrer niedern Entwickelungsstufe und großen Indifferenz ohne Mithülfe von Reizen schwer zu verdauen. Ihr Phosphorgehalt giebt ihnen eine specifische Wirkung auf das Nervensystem und besonders auf die Genitalien. Manche werden durch die ihnen beiwohnenden scharfen, ätzenden Stoffe noch besonders schädlich, und erhalten durch sie eine giftige Wirkung.

Die **Crustaceen** stehen den Fischen hinsichtlich ihres Muskelfleisches nahe, was weiß, fest, gallertreich ist. Sowohl dasselbe, als die große Menge öliges Fett macht sie schwerverdaulich. Sie wirken auf die Haut-, Harn- nnd Geschlechtsorgane, vielleicht durch die harzige Materie, das Krebsroth, welche sich in den die Schalen einschließenden Häuten befindet. Sie erregen auch leicht Magenkrämpfe, Hautausschläge.

Von den **Insecten** nährt sich der Mensch seltener. Sie stehen ihm zu fern, die Schale, Haare ꝛc. überwiegen die genießbaren Theile, namentlich den Fettkörper, zu sehr. Auch besitzen sie oft sehr reizende, scharfe, specifisch-wirkende Bestandtheile.

Hühner- und Taubenfleisch ist leichter zu verdauen als Rindfleisch. Die alten Aerzte leiteten von dem zu häufigen Genuß der Hennen das Podagra ab. Taubenfleisch erregte nach der Meinung der Araber Fieberbewegungen, den Aussatz, Anfälle von Melancholie, das der Wachteln nach **Galen**, **Avicenna**, **Rhazes** epileptische Zufälle, und Gänsefleisch Magenkrampf, Gicht, Fallsucht, fieberhafte Krankheiten, wie **Hippokrates**, **Galen** ꝛc. behaupten.

Austern sind nach **Beaumont's** und **Schultz's** Versuchen leicht, Krebse nach Letzterm aber sehr schwer zu verdauen. Beispiele der nachtheiligen Wirkung der Krebse auf manche Personen s. bei **Buchner**, Hygiea Bd. 17. S. 1—19.

Das Fleisch von dem Hyperodoon soll purgiren; sonst wird das

von den übrigen Arten, besonders die Zunge, ohne Nachtheil genossen. Seine thranichte Beschaffenheit macht es freilich schwerverdaulich.

Das Fleisch der Fische enthält nur 18—21 Procent nahrhafter Materie.

Die Sepien halten Hippokrates (de diaeta. lib. II. c. XIX.) und Galen (aliment. facultates L. III. c. 34.) für eine harte und schwerverdauliche Speise.

Die Miesmuscheln bringen nicht selten giftige Wirkungen hervor.

Dem Genuß der Heuschrecken schreibt man die Entstehung des Aussatzes zu.

§. 390.

Schädliche Wirkung einzelner thierischer Theile und Erzeugnisse.

M. Divitt in Dubl. J. of m. a. chem. Sc. 1836. (Fett). J. E. Schloßberger, vergl. chem. Unters. üb. d. Fleisch versch. Thiere ꝛc. Stuttg. 1840. 8.

Das Muskelfleisch ist von allen thierischen Theilen, mit Ausnahme der Eier, am nahrhaftesten und am leichtesten zu verdauen. Der übermäßige Genuß desselben führt die oben (§. 386.) von den thierischen Nahrungsmitteln überhaupt erwähnten Nachtheile vorzüglich herbei.

Das Gehirn, die Leber, die Thymusdrüse und die Nieren enthalten viel Eiweiß und sind daher sehr nahrhaft, jedoch Hirn und Leber wegen ihres Fettgehaltes, die Nieren wegen des letztern, sowie wegen ihrer derben Textur und ammoniakalischen Beschaffenheit, die Lungen wegen ihrer faserknorpligen Theile schwerer zu verdauen. Das Gekröse oder die Kaldaunen sind nach Beaumont's Versuchen leicht assimilirbar, nur zuweilen durch ihr Fett den Magen beschwerend. Die Thymusdrüse von Kälbern ist leicht verdaulich. Die Zunge hat ein zartes Muskelfleisch, dessen Verdaulichkeit gleichfalls nur durch ihr Fett beschränkt wird. Das Blut ist reizend, aber sehr nahrhaft, gekocht gerinnt sein Eiweißstoff. Daher die aus ihm, aus der Leber, aus dem Hirn bereiteten Würste zu den sehr schwerverdaulichen Speisen gehören. Auch schadet es durch das beigemengte Fett, dessen schädliche Wirkung gleichfalls oben (§. 386.) bei den einfachen Bestandtheilen der Nahrungsmittel geschildert worden.

Die Butter wirkt den übrigen Fettarten analog. Sie ist schwerverdaulich, verursacht Magendrücken, Uebligkeit, saures Aufstoßen, Gasentwickelung im Uebermaß genossen. Ranzig geworden erzeugt sie Sodbrennen, Erbrechen, Durchfälle.

Der Käse ist zwar wegen seines Stickstoffreichthums und wegen der Verwandtschaft der Caseine mit der Fibrine sehr nahrhaft, aber seiner Zähigkeit und seines Käsestoffs und Fettes halber schwer-

verdaulich; um so schwerer, je älter und fetter er ist. Er hat ähnliche schädliche Wirkungen wie die Butter, zumal bei Menschen, welche eine sitzende Lebensart führen. Alter Käse ist reizend und in faulichte Gährung übergegangen sehr schwerverdaulich, Dyskrasien, Hautausschläge, Geschwüre, Steinbeschwerden erzeugend und oft giftige Zufälle hervorbringend.

Weichgekochte Eier der Vögel bilden die nahrhafteste und am leichtesten verdauliche Kost. Schwerverdaulich sind dagegen hartgekochte Eier. Rohe Eier sind schwerer verdaulich, als gesottene, schwerer die Dotter wegen ihres Oeles, als das Eiweiß. Die Eier der Schildkröten, Krokodile, Leguane sind den Vogeleiern ähnlich. Der Rogen der Barben und Weißfische erregt Uebligkeit, Erbrechen, heftigen Durchfall. Störrogen oder Caviar ist wegen der lederartigen Schale schwerverdaulich.

Die Leber ist nach Braconnot (Annal. de Chim. et Phys. 1819. T. X. p. 189.) sehr reich an Eiweiß, daher sehr nahrhaft. Die Leber der gemästeten Gänse enthält sehr reichlich ein gephosphortes Oel, welches die vermuthliche Ursache ihrer schweren Verdaulichkeit ist (Tiedemann's Phys. Bd. 3. S. 127.).

Die Barbeneier enthalten nach Dulong d'Astafert (Journ. de Pharm. T. 13. p. 521.) ein bitter und scharfschmeckendes phosphoriges Oel. Vergl. Crevelt ü. d. Rogen des Barbens als e. d. Mens. schädl. Speise; (i. Mag. d. Ges. naturf. Fr. in Berl. Jahrg. 5. Quart. 2. Nr. 16. S. 137.), Nouv. Journ. de Méd. 1822. Févr.

§. 391.

Schädliche Wirkung nach der Individualität des Thieres.

J. M. Fehr, de nox. carnis animal. aegrotant. c. addend. R. Lentilii, (Msc. Ac. N. C. D. I. A. 6 et 7. 1675. 76. p. 269. D. III. A. 7 et 8. 1699 et 1700. App. p. 139.). Th..., v. d. Schädlichk. d. Fleisches v. krepirtem Rindvieh (Oekon. Nachr. d. Gesellschaft in Schlesien. B. 1. S. 311. 319.). v. Riedlin, de pecorum lue defunctor. carne merito suspecta (Eph. Ac. N. C. C. 5 et 6. p. 123.) B. J. F. Ricou, observ. sur le danger qu'il y a de manger de la chair, et de toucher des anim. peris de malad. contag. tell. que le quartier ou charbon (Mus. d. Heilk. B. 3. S. 11.). J. Martini in Clarus u. Radius Beitr. IV. S. 243. Krügelstein in Henke's Ztschr. 1839. XXXVII. J. C. Albers i. Rust's Mag. LV. S. 195. Fehr in Schw. Ztschr. II. G. C. With, D. de carn. mamm. dom. aegrot. dijudic. Havn. 1840. 8. Meyer i. Berl. m. Ztg. 1841. Aug. No. 31. S. 149. J. Sigg in Hufel. J. 1841. Mai. S. 3. H. Costa (Froriep's N. Not. 1842. Jan. No. 446. S. 92.) Albert in Henke's Ztschr. f. St.A.K. 1842. XLIV. S. 185.

Das Fleisch von jungen Thieren hat zu viel Gallerte und gelatinöses Fett, weniger Eiweiß- und Faserstoff, das von zu alten

ist zu faserstoffreich, zu fest und zu stark oxydirt, und besitzt weniger Stickstoff. Jenes ist zu wenig entwickelt, dieses hat einen Theil seiner nahrhaften Stoffe wieder eingebüßt und ist zu fest und different. Kalbfleisch und zu altes Ochsenfleisch sind aus entgegengesetzten Gründen weniger leicht verdaulich und nahrhaft.

Das Geschlecht hat auch einen Einfluß auf die Nahrhaftigkeit und Verdaulichkeit. Das Fleisch von weiblichen Thieren ist fader und weniger nahrhaft. Daher aber bei solchen, wo eine zu starke Entwickelung der Fleischfaser stattfindet, wie z. B. bei den Vögeln, dem des männlichen Geschlechts vorzuziehen.

Die Lebensweise und der Aufenthalt der zu genießenden Thiere bestimmt gleichfalls ihren Werth und ihre Wirkung als Nahrungsmittel. Das Fleisch in der Wildheit, also im Naturzustande lebender Thiere ist reicher an Cruor und Osmazom, daher reizender, schmackhafter, nahrhafter, überhaupt vollkommner, und deshalb auch gesünder, als das gezähmter, in Ställen eingeschlossener, indem letztere Verhältnisse einen unnatürlichen, schwächlichen, kränkelnden Zustand veranlassen. Noch mehr ist dieß bei den gemästeten Thieren der Fall, deren Fleisch wegen unvollkommnerer Ausbildung des Faserstoffs weniger nahrhaft und reizend, und durch das viele Fett, sowie durch andere dadurch entwickelte Stoffe selbst schädlich werden kann.

Das Fleisch der Seefische ist im Durchschnitt zäher, gröber und hat ein thranichtes Fett, während das von den Flußfischen zarter und leichter verdaulich ist. Noch nachtheiliger wirkt ihr Aufenthalt, sowie der von Wasservögeln 2c. in Morästen, Sümpfen auf die Genießbarkeit ihres Fleisches.

Die Nahrung der Thiere hat gleichfalls einen großen Einfluß auf die Beschaffenheit ihres Fleisches. Durch den Genuß giftiger Substanzen, welche ihnen nicht selbst schaden, können Thiere doch eine schädliche Beschaffenheit für andere erhalten. Zuweilen gehen solche schädliche Substanzen nicht bloß durch mehrere Individuen nicht bloß gleicher, sondern auch sehr verschiedener Gattung mit Beibehaltung ihrer schädlichen Eigenschaften hindurch.

Auch von manchen periodischen Lebenszuständen und äußeren Zeitverhältnissen hängt ihre Genießbarkeit ab. Zur Zeit der Geschlechtsthätigkeit während der Brütung, Säugung, die das Thier auf Kosten seiner eigenen Selbsterhaltung ausübt, ist es auch für fremde Selbstreproduction untauglich. Mollusken und Fische bekommen zur Zeit des Laichens und der Begattung gar häufig eine giftige Beschaffenheit, und das Fleisch der Vögel und Säugthiere verliert während dieser Epoche seine Nahrhaftigkeit, und

wird durch den eigenthümlichen Geruch und Geschmack, den es bekommt, selbst widerlich. Durch die Castration wird das Fleisch weicher, schmackhafter, verliert den Geruch und Geschmack nach Samen.

Dasselbe gilt von der Zeit, wo die Thiere einzelne Organe, Häute, Haare, Geweihe, Federn regeneriren. Ebenso sind auch in gewissen Jahreszeiten manche Thiere weniger genießbar.

Das Fleisch sehr erhitzter, gehetzter oder durch Angst zu Tode gequälter Thiere ist gleichfalls schädlich. Auch durch Krankheit können Thiere, wenn sie zur Ernährung dienen, eine schädliche Wirkung erhalten, indem entweder die organische Materie dadurch eine nachtheilige, meistens zur Zersetzung und Fäulniß hinneigende Veränderung erleidet, oder Träger eines Ansteckungsstoffes wird, der seine krankmachende Kraft durch die menschlichen Verdauungswerkzeuge nicht ganz einbüßt, wenn er auch nicht immer noch im Stande bleibt, eine ihm gleichnamige Krankheit hervorzubringen. Das Fleisch von Thieren, welche an der Viehseuche, am Milzbrand, an der bösartigen Bräune und der Maulseuche gelitten haben, erregt Fieber mit ähnlichen Entzündungen der Eingeweide und der Haut und nachfolgendem Brande. Ebenso ist das Fleisch von Schafen und Schweinen, welche mit der faulen Seuche, der Ruhr, der Wassersucht, der Halsbräune, mit Vereiterung der Eingeweide behaftet waren, schädlich. Auch an Seuchen erkrankte Vögel können genossen Verdauungsfehler, Durchfälle, Carbunkeln, heftige Blutflüsse erzeugen (Majocchi in Kühn's ital. m. chir. Bibl. Bd. I. St. 2. Nr. 16.), sowie mit Ausschlägen behaftete Fische den Aussatz veranlassen sollen (Zimmermann a. a. O. S. 531.).

Das Fleisch von wasserscheuen Thieren ist sehr verdächtig. Man hat von seinem Genuß einigemal die Wuth entstehen sehen. Dagegen kann das Fleisch des mit der Franzosenkrankheit behafteten Rindviehs und der finnigten Schweine ohne Bedenken genossen werden.

Unstreitig giebt es auch Seefische mit zärterem Fleisch, wie die Schollen, Pleuronectes solea, die Häringe, Sardellen ꝛc.

Die Wirkung giftiger Substanzen kann von Insecten auf Amphibien, von Mollusken und Fischen auf Vögel und Säugthiere, die sich von ihnen nähren, oder von Pflanzen auf diese und von ihnen dann erst auf den Menschen, wenn er sich ihrer zur Nahrung bedient, übergetragen werden. So sollen nach Rochefort (Hist. nat. des Antilles. Rotterd. 1654. p. 252.) Krebse, wenn sie sich unter den an den Meeresküsten stehenden Mancinell-Bäumen aufhalten, Fische, wenn sie von Corallina opuntia, Medusen, Krab-

ben rc. (Sloane, Clarke, Thomas rc.) gefressen haben, eine giftige Wirkung hervorbringen. Trappen und Lerchen haben durch den Genuß von Schierling ganze Gesellschaften vergiftet (Man holl. Abh. Nymw. 1778.). Rebhühner, Wachteln werden giftig, wenn sie den Samen weißer Nieswurz verzehrt haben. Krammetsvögel und verschiedene Drosselarten, die im Herbste viele Kreuzbeeren gefressen haben, erregen noch, wenn sie im gebratenen Zustande gegessen werden, Laxiren.

Manche Fische an den Küsten der Insel St. Croix, wie Coracinus minor etc., sind nur während der Monate Mai, Juni, Juli giftig, die übrige Zeit des Jahres aber unschädlich (Tiedemann a. a. O. S. 134.). Sie erregen dann choleraartige Zufälle, rothe Flecken auf der Haut, sehr heftiges Fieber, Zittern der Glieder, Convulsionen, Lähmung, Betäubung.

In Italien sind die Wachteln, wenn sie im Frühjahr aus Afrika herüberkommen, sehr giftig.

§. 392.
Schädliche Wirkung nach der Todesart, Bereitungs- und Aufbewahrungsweise.

Segner, D. de carn. salit. et fum. indurat. Jen. 1736. Alberti, D. de vict. fumoso — ob geräucherte Speis. dienl. sind. Hal. 1743, Cartheuser, D. de pravo carnium muriatic. nutriment. Francof. 1744. Appert, d. Kunst, alle thier. und vegetab. Nahrungsm. genießbar zu erhalten. Kobl. 1810. 8. Cadet, expér. sur la conserv. des oeufs (Journ. d. Pharm. T. VII. p. 456.). F. Accum, a treat. on adulterat. of Food and culinary Poisons. Lond. 1820. 12. A. d. Engl. v. L. Cerutti, m. Einl. v. K. G. Kühn. Lpz. 1822. 8. Proust, recherch. sur le princip. qui assaisonne les fromag. (Annal. de Chim. et de Phys. T. X. p. 29.). Braconnot, Rech. sur la fermentat. du fromage, et sur l'oxide caséeux et l'acid. caséiq. (ib. 1827. Oct. p. 159.). Weigel, Unters. schädl. befunden. Käse (Pyl's n. Mag. f. ger. Arzneik. B. I. St. 1. S. 1.). Willich, Beitr. z. Geschichte d. Schädlichk. d. sog. barschen Käse (ebendas. B. I. St. 4. S. 667.). J. G. Kuypenga, spec. med. inaug. contin. nonnullas observ. de carne, pane et cerevis. male constitutis aut de industr. adulteratis. Groning. 1829. 8. Gazett. méd. de Par. 1831. Aug. 11. n. 3. Mehn u. K. H. Pfaff, s. dess. Mitth. a. d. Geb. d. M., Chir. u. Pharm. I. C. 1. 3. 4. S. 156. Busch, deutsch. Zeitsch. f. Thierheilk. III. 3. M. Ryan in Lond. m. a. s. Journ. 1831. Sept. VII. p. 232. Chevallier im J. de Chim. méd. 1831. Febr. Chevallier im J. de ch. m. 1833. VIII. p. 726. Böhr in Hecker's m. Ztg. 1833. Oct. S. 179. Schneider in Henke's Ztschr. Ergz.-H. XIX. (Blitzschlag). Hanckel in Hecker's m. Ztg. 1834. Sept. S. 184. Richter, v. d. Verfälsch. d. Nahrungsm. u. mehr. and. Lebensbedürfn. Goth. 1834. 8. Dizé in Mém. de l'Acad. R. d. Méd. III. p. 340. Fingerhuth in Casper's Wchnschr. 1835. Jul. N. 27. S. 439. Parent-Duchatelet in Rev. méd. 1835. Jul. (Froriep's Not. XLV. No. 969. S. 535).

Alle andern Todesarten, wie z. B. Vergiftung, zu Tode Hetzen, Blitzschlag rc., ertheilen mit Ausnahme des Schlachtens, wo das

Thier also durch Blutverlust auf mechanische Weise getödtet wird, dem Fleisch der Thiere eine schädliche Beschaffenheit. Wenn das getödtete Thier sich nicht ausgeblutet hat, so bekommt sein Fleisch dadurch auch eine nachtheilige Beschaffenheit.

Vor der Erfindung des Feuers genoß der Mensch seine Speisen in dem rohen Zustande, wie die Natur sie ihm lieferte. Später bediente er sich desselben zu ihrer Zubereitung und jetzt genießt der cultivirte Mensch nur noch wenige Nahrungsmittel unzubereitet, wie z. B. Obst, einige süße Wurzeln, ölige Samen, zarte Kräuter, Austern.

Die Kochkunst oder die künstliche Zubereitung der Speisen hat keinen andern Zweck, als sie verdaulicher und nahrhafter zu machen, also dem Verdauungsproceß vorzuarbeiten, aber keineswegs den Gaumen zu kitzeln. Leider verkennt sie denselben nur zu oft und handelt ihm entgegen. Dadurch kann sie nicht nur die nachtheiligen Wirkungen mancher Speisen erhöhen, sondern auch sogar erst neue erzeugen.

Sie fehlt entweder durch die Art, oder den Grad. Ihre Verfahrungsweisen hinsichtlich der Fleischspeisen bestehen in Zerkleinerung, Erweichung, Kochen und Braten.

Das zu lange Kochen entzieht dem Fleisch sehr nahrhafte Bestandtheile, die Gallerte und das Osmazom, macht das Eiweiß zu stark gerinnen und die Fasern zu sehr verschrumpfen. Es verliert dadurch nicht bloß seine Nahrhaftigkeit, sondern wird auch schwerer verdaulich.

Das zu lange Braten raubt dem Fleisch nicht in dem Maß seine Gallerte, wie das zu lange Kochen, jedoch säuert es das Fett desselben. Gebratenes Fleisch ist zwar deshalb reizender und bei torpiden Verdauungskräften leichter verdaulich, als gekochtes. Ist aber durch das Braten das Fett zu sehr gesäuert und ranzig geworden, so erregt es leicht Säure in den ersten Wegen und ist bei vorhandener Polycholie nachtheilig. Auch wird die zu sehr zusammengedorrte, halbverkohlte Fleischfaser unverdaulich.

Beibt wegen zu geringen Bratens oder Kochens das Fleisch noch zu roh, so behält es zwar mehr Nahrhaftigkeit, aber wird auch schwerer verdaulich. Die Gallerte entwickelt sich nicht genug, der Cruor wird nicht hinlänglich zerstört oder ausgezogen und der Faserstoff nicht genug erweicht.

Frisches Fleisch ist gesünder, als altes, faulendes. Denn dieses bringt schon einen bestimmten chemischen Proceß, die Fäulniß, in den Magen, welcher durch dessen Kräfte erst wieder aufgehoben werden muß, ehe die Verähnlichung des Genossenen vor sich gehen kann. Sind diese nicht zureichend, so ist damit der

Keim zu faulichten, höchst bösartigen Krankheiten gegeben. Indessen ist ganz frisches, von eben geschlachteten Thieren zubereitetes und genossenes Fleisch schwerer verdaulich, als etwas längere Zeit abgestorbenes, jedoch noch nicht faulendes.

Um das Fleisch länger vor der Fäulniß zu bewahren, wird es mit Salz oder mit Säuren, mit Essig oder brenzlichter Holzsäure, behandelt, eingepökelt, in Essig gelegt, geräuchert, oder durch die sogenannte Schnellräucherung zur längern Aufbewahrung geschickt gemacht. Eine solche Sicherung vor Verderbniß ist aber nur durch Verminderung seiner Zersetzbarkeit möglich. Da nun aber diese wiederum eine der ersten Bedingungen der Verähnlichung ist, so wird der Zweck der Aufbewahrung immer nur auf Kosten der Verdaulichkeit erreicht. Es geht diese nicht bloß auf chemische Weise, sondern bei dem gesalzenen und geräucherten Fleisch zugleich auch mit auf mechanische Weise verloren, indem bei letzterm selbst die Cohärenz der Fleischfaser in einem hohen Grade vermehrt wird.

Bei dem Einpökeln fängt das Fleisch immer schon in einem gewissen Grad zu gähren an, ehe das Salz und die Abhaltung der äußern Luft ihre volle Wirkung thun, uud das Osmazom, sowie die Gallerte werden durch ersteres ausgezogen; daher ist solches Fleisch schwerer verdaulich und weniger nahrhaft. Die zu große Menge des Salzes, die beim Genuß mit in den Körper kommt, reizt das Schleimhaut- und Lymphdrüsensystem nicht bloß der Verdauungswege zu sehr und bewirkt einen katarrhalischen Zustand derselben, sondern auch anderer Organe, z. B. des Auges, der Conjunctiva. Es löst überdieß den Faserstoff, Cruor und selbst das Eiweiß des Blutes zu sehr auf, benimmt ihm dadurch seine Plasticität, und erzeugt eine scharfe oder scorbutische Dyskrasie, welche Hautausschläge, Geschwüre, Harnbeschwerden und endlich den ausgebildeten Scorbut zur Folge hat.

Durch das Räuchern vertrocknet und verhärtet der Eiweiß- und Faserstoff der Muskelfaser, und wird dadurch schwerer verdaulich. Zugleich übt die im Rauch enthaltene brenzlichte Holzsäure einen nachtheiligen Einfluß auf die Verdauung aus. Etwas weniger nachtheilig wirkt das nasse Verfahren. Das im Holzessig enthaltene Kreosot bringt aber auch den Eiweißstoff zum Gerinnen und erschwert dadurch die Verdaulichkeit des Fleisches. Dringen die Säuren, diese Schutzmittel gegen die Fäulniß, nicht tief genug in die Masse eines, zumal fetten Fleisches, oder mit Fett gemengten Blutes, zerhackter Leber ein, wie dieß bei sehr voluminösen Würsten, z. B. Magenwürsten, der Fall ist, so beginnt in ihnen doch die Fäulniß. Das Fett verwandelt sich in eine eigenthümliche Säure

(Fettsäure, Pimeline), welche höchst giftige Wirkungen auf den Organismus ausübt.

Der übermäßige Genuß geräucherter und gesalzener Fische ist noch nachtheiliger, als der des auf gleiche Weise behandelten Säugthierfleisches. Er verursacht Scorbut, Flechten, bösartige Geschwüre, Lepra, Elephantiasis, im Sommer gefährliche Fieber.

Röser (Hufeland's Journ. 1841. Juni. S. 3.) berichtet die interessante Vergiftungsgeschichte einer Familie durch das Fleisch eines in einer Schlinge gefangenen und darin martervoll umgekommenen Rehes.

Die Samojeden, Tataren, Morlachen, die Indianer Canadas, die Eskimos verzehren rohes Fleisch, nach Forster die meisten wilden Völker rohe Fische. Die Abyssinier tödten ein Rind neben dem Eßgemach und verzehren das noch zitternde Fleisch frisch; ja sie sollen sogar nach Bruce (Reise z. Entd. d. Quellen des Nils. 3. Th. S. 142. 274.) auf Reisen sich von lebenden Thieren einen Streifen Fleisch nach dem andern abschneiden und davon zehren. Nach Beechey (Reise n. d. stillen Ocean. Bd. 1. S. 282.) essen die Eingebornen der Bogeninseln in der Südsee lebende Fische und ziehen überhaupt die rohen Speisen den zubereiteten vor.

Da jede Speise erst ihre eigenthümliche Qualität aufgeben muß, ehe sie, behufs der Assimilation, die fremde organische in sich aufzunehmen fähig wird, so folgt, daß rohe und gar lebendige, also eine große Selbstständigkeit besitzende Stoffe sehr schwer verdaulich sind. Vielleicht liegt auch darin der Grund der nachtheiligen Wirkung gährender und faulender Substanzen auf die Verdauung. Denn mit der Gährung und Fäulniß ist immer Zeugung neuer pflanzlicher und thierischer Organismen verbunden. Je niederer ein Organismus ist, desto unveränderter nimmt er die Stoffe aus der äußern Natur in sich auf; je höher die Stufe ist, auf der er steht, desto beträchlicher sind die Umwandlungen, die die Nahrungsstoffe zu erleiden haben. Der Mensch ändert sie nicht bloß durch seine Digestionsorgane bedeutender, als jedes andere Geschöpf, sondern ertheilt ihnen sogar noch eine vorläufige Modification außerhalb seiner Verdauungswerkzeuge, was bei keinem andern Thiere der Fall ist. Daß durch den Genuß des faulen Fleisches nicht allein eine höchst gefährliche Dyskrasie des Blutes, sondern auch selbst eine narkotische Wirkung erzeugt werde, bestätigen englische Aerzte (Lond. m. Repository by Copeland 1826. Oct. L. m. and phys. Journ. by Macleod 1828. Jan.). Die vom Genuß gesalzener und getrockneter Fische entstehenden Krankheiten finden sich häufig bei den Be-

wohnern der Orkaden und Faröerinseln, bei den Norwegern, Isländern, Kamtschadalen rc.

Die schwerere Verdaulichkeit des gebratenen Fleisches, als des gekochten, beweisen Beaumont's (s. die Tabelle bei J. Müller Phys. Bd. 1. S. 513.) und Schulze's (Walther's Journ. XXII. 2. S. 250.) Versuche.

Das giftige Princip im verdorbenen Pökelfleisch soll nach Fingerhuth (Casper's Wochenschr. 1835. N. 27.) nichts Anderes, als Blausäure seyn.

b) Vegetabilischer.

Litteratur.

Etienne de l'Aigue, encomium brassicar. Par. 1531. 8. S. Massonio Archidipno, overo dell' insalata, e dell' uso di essa. Venet. 1627. 4. Yvelin, ergo fructuum usus insalubris. Par. 1668. Puylou, ergo tuberum, quam fungor. esus tutior. Par. 1670. An abstract of som. obs., to be met with in the Journ. des Sçavans (Y. 1676. p. 33 et 38.) concern. the lake of Mexic., and a very strong and very noxious sort of rey, growing in certain part. of Franc. by Dodart (Phil. transact. Y. 1676. p. 758.). J. L. Hannemann, de nox. ribium esu, ejusque causa (Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 4. 1682. p. 177.). A. v. Gehema, gefährl. u. gestrafte Obstlust. Stettin 1684. 8. J. G. Volckamer, de fung. edulib. ex lapid. Cyncur. (ibid. A. 3. 1684. p. 414.). S. Reisel, de pomi esu in terram lapsi noxio (ibid. A. 4. 1685. p. 176.). Yon, ergo fructuum esus salubrius panis condimentum sarcophagia. Par. 1695. J. Evelyn, acetaria, a discours. of Sallets. Lond. 1706. 8. Vesti, D. de fructuum horaeor. usu et abus. Erford. 1724. J. Stahl r. J. F. Fenzel, de pane speciat. tritic., juxt. princip., different., usum et abus. spectato. Erf. 1727. 4. Schulze, D. de fructib. horaeis. Hal. 1737. G. le Monnier, observ. sur les pernicieux effets d'une espèce de champignons (Mém. de Par. A. 1749. M. p. 210. Ed. Oct. A. 1749. M. p. 316.). Linnaeus, plantae esculent. patriae. Upsal. 1752. G. Bianchi, discorso, se il vitto Pitagorico di soli vegetabil. sia giovevole per conservar la sanità. Venez. 1752. 8. Boehmer, D. de virtutib. fructuum horaeor. medic. Lips. 1753. P. J. Bergius, rön om spannemals-bristens ärsättjande medelst Quickrot. Stockh. 1757. 4. J. F. Schütz, Abh. v. d. Nutzen und Schad. d. Salate überh. u. d. gewöhnl. Salatspflanz. insbes. Lpz. 1758. 4. Scheuchzer, D. de aliment. farinac. Lugd. Bat. 1760. G. le Monnier, observ. sur les pernic. effets d'une espèce de champignons etc. (Vaillant N. 17. p. 63.). S. Manetti, dell. spec. divers. di froment. e di pane. Firenz. 1765. 8. A. Tissot, an account of the diseas., called ergot in french, from its supposed caus. viz. vitiated rye (Philos. transact. Y. 1765. p. 106.). J. F. Cartheuser resp. J. H. Kraut, D. de radicib. esculent. in gener. Francof. 1765. 4. Faselius, Pr. de effectib. nox., quos producit in c. h. abusus fructuum horaeor. Jen. 1766. W. Heberden, account of the nox. effect. of som. fung. (Medical transact. V. 2. p. 216.). C. Stalpart van der Wiel, fungi comesi repentin. mortis causa (Observ. rar. Cent. I. p. 162.). G. V. Zeviani, sopra il veleno dei funghi (Mem. della Soc. Italian. T. 3. p. 465.). Emonnot in Sedillot Rec. périod. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 25. p. 241. Paulet, Mém. sur les effets de fung. phalloid. annulatus, sordide virescens et patulus (Journ. de Phys. T. 5. p. 477.). J. Bussan, ibid. T. 26. p. 265. B. Vitoni in Atti dell. Soc. Econom. di Firenz. V. 2. p. 133. P. J. Buchoz, manuel élémentaire et usuel, tant

des plant. exotiq. qu'indigèn., qui peuvent servir de nourriture aux différens peupl. de la terre. Par. 1770. 8. Duvernoi, de Lathyri quad. spec. venenat. in comitat. Montbelgardens. culta. Basil. 1770. 4. G. Maironi da Ponte, sull funesto effetto d'alcuni Funghi (Opusc. scelti T. 5. p. 417.). P., ouvrag. économ. sur les pomm. de terre, le froment et le ris. Par. 1774. N. D. Gunnerus, sammling. til huusholdnings videnskabern. Kiobenh. 1774. 8. B. G. Sage, anal. des bleds et expér. propr. à faire connaître la qualit. des froments. Par. 1776. 8. E. Rosenblad, de virib. brassicae in sanitat. h. Londini Gothor. 1776. 4. übersetzt Altenburg 1778. Gallot, Obs. sur la man. de prépar. la fécul. des pomm. de terre, pour la nourrit. des enfans et des malad. (Hist. et Mém. de la Soc. R. de Médec. de Par. A. 1776. Hist. p. 329.). J. F. Zückert, v. d. Speisen aus d. Pflanzenr. od. II. Forts. 1. Abh. v. d. Nahrungsm. Berl. 1778. 8. V. à Picus, de symptom. quae fungor. venenator. esum consequi solent (Meletem. inaug. Aug. Taurin. 1783. p. 227.). Z. Bongiovanni, storia di sett. donn. risanat. dal veneno dei Funghi in Verona (Opusc. scelt. T. 13. p. 43.). S. N. H. Linguet u. S. A. Tissot, üb. d. Gedreide und Brod. A. d. Franz. übers. nebst d. Gesch. e. gift. Art Erbsen, v. d. Uebers. H. K. Hirzel. Zür. 1780. 8. Picco, Obs. sur les effets meurtr. d'un champign., qu'on pourrait nommer agaricus conic. (Hist. et Mém. de la Soc. R. de Méd. A. 1780. 81. II. p. 355.). A. A. Parmentier, Rech. sur les végét. nourris., qui dans les temps de disette peuvent remplac. les alim. ordinair. Par. 1781. 8. C. N. Hellenius, D. om Finska allmogens nödbröd. Abo. 1782. 4. Bryant's Verzeichn. z. Nahrung dienend. Pflanz. A. d. Engl. m. Anm. u. Zus. Lpz. 1785. 86. 8. G. Forster, de plant. esculent. insular. ocean. austral. commentat. Berol. 1786. 8. J. A. Unzer, d. Arzt. VI. B. S. 97. Untersuch. d. Salatgewächse. Frankf. 1787. 88. C. N. Hellenius r. U. Pryss, de Asparag., et quibusd. hujus succedaneis. Aboae 1788. 4. Wlokke, D. de mater. vegetabili nutritia. Erlang. 1795. A. A. Cadet de Vaux, des bases alimentair. et de la pomm. de terre. Par. 1813. 8. Mieg in Rahn's Mag. IV. No. 6. Pallas, Reise durch versch. Provinzen des russisch. Reichs. III. B. S. 349. Nord. Archiv. I. B. S. 512. Golberry's Reisen durch das westliche Afrika. S. 110. 42. J. Metzger, Europ. Cerealien. Heidelberg 1807. Fol. G. Mazzurato, sopra alcune spec. di frumenti. Padoua 1807. 8. A. J. Retzius, de plantis cibar. Romanor. Lund. 1808. 4. Hermbstädt, Bulletin d. Neuest. und Wissenswürdigst. ꝛc. 1809. I. Lentin in N. Hannov. Mag. XIII. S. 545. A. v. Humboldt in Voigt's Mag. f. d. neuest. Zust. d. Naturk. IV. B. S. 190. 93. C. H. Persoon, Tr. sur les champign. comestibl. Par. 1819. 8. B. Gaspard in Magendie Journ. I. N. 3. A. de Candolle in Froriep's Not. XLIX. N. 1072. S. 241. N. 1073. S. 257. N. 1074. S. 273. N. 1075. S. 289. Produit comparat. des variet. des pomm. de terre (Bibl. univ. 1822. Dec. T. 21. p. 275.). Note sur le sucr. cristallis. extrait du melon (Journ. de Chim. méd. 1827. Janv. p. 15.). Journ. de Pharmac. T. 5. p. 140. M. Ascherson, de fung. venenat. Berolin. 1828. 8. Christison, Treat. on Poisons. Edinb. 1829. 8. Ch. 36. p. 651. of the Poison Fungi. Letellier, sur les propriet. chimiq. et toxiq. du poison des agarics a valva (Journ. de Pharm. 1830. Mars. p. 109.). Paulets, mém. sur les champignons coëffés (Mém. de la Soc. R. de Méd. T. I. p. 431.). Heim (Horn's n. Arch. f. med. Erf. B. VII. H. 2.). Rehfeld und Hecker (Hermbstädt's Bullet. d. Neuest. u. Wissensw. a. d. Nat. W. B. III.). Rust's Mag. XXI. S. 140. Chevalier in Journ. de Chim. méd. 1831. Febr. J. H. Dierbach, flor. Apician., ein Beitr. z. nähern Kenntn. d. Nahrungsm. d. alten Römer. Heidelb. 1831. 8. J. Metzger, syst. Beschr. d. cult. Kohlart. Heidelb. 1833. 8. Erdmann in Gräfe's u. Walther's Journ. f. Chir. B. XXI. H. 2. 1835. A. de Candolle in Fror. Not. XLIX. No. 1072. S. 241 ff. Liebig in Ann. d. Ch. u. Pharm. 1840. XXXIX.

§. 393.

Von der Wirkung der Pflanzenspeisen überhaupt.

Da die Pflanzenstoffe auf einer niederern Organisationsstufe stehen, als die animalischen Substanzen, bei weitem weniger als diese, zum Theil gar keinen Stickstoff enthalten, der Faserstoff ihnen durchaus fehlt, so sind sie auch schwerer assimilabel und weniger nahrhaft, als animalische Speisen. Wegen ihrer mehr gesäuerten Beschaffenheit führen sie dem Organismus verhältnißmäßig auch weniger Brennstoff zu, als letztere, daher tritt der durch Pflanzenkost genährte Körper auch in einen weniger lebhaften Gegensatz mit der Atmosphäre. Die Respiration und alle davon abhängigen Processe, als die arterielle Blutbildung, die Muskelbewegung, die sensoriellen Verrichtungen gehen weniger lebhaft von Statten, das gesammte thierische Leben wird in seiner Ausbildung zurückgehalten. Dagegen begünstigt die Pflanzennahrung die Venosität, die Wasser- und Schleimbildung. Der größte Theil von Vegetabilien neigt sehr zur sauren Gährung hin und bildet dadurch leicht bei schwachen Verdauungsorganen, indem er den Keim saurer Gährung oder diese selbst mitbringt, die Grundlage zu fehlerhafter Assimilation. Ausschließliche vegetabilische Nahrung befördert daher die Bildung von Säuren, namentlich der Kohlen-, Milch- und Essigsäure, und die Luftentwickelung in dem Speisecanal. Sie erzeugt Krämpfe im Magen, schleimigte, wässerige Durchfälle, Schleimflüsse anderer Organe, saures Erbrechen und sauren Stuhlgang, Harnruhr, Bleichsucht und Wassersucht. Bei Kindern, wo die weniger kräftige Galle die Milch- und Essigsäure des zu oxydirten, aber wenig gestickstofften Chymus weniger zu tilgen vermag, bleibt auch der Chylus zu sauer. Das wegen Kohlenstoffreichthum mehr dem Käsestoff gleichende Eiweiß gerinnt dadurch schon auf seinem Wege durch die Mesenterialdrüsen zum Speisesaftgang und verstopft diese. Der Harn enthält statt der thierischen Harn- und Phosphorsäure eine vegetabilische, die Benzoe- oder Sauerkleesäure. Die Kalkerde der Knochen, welche sich mehr mit der reichlicher im Körper vorhandenen Milch- und Kohlensäure verbindet, wird excernirt und nicht in das Knochensystem abgelagert, die Fibrine bildet sich in diesem und den Muskeln wegen Stickstoffmangel und unvollkommner Respiration weniger aus, und so entstehen Leukophlegmatie, Mesenterialscropheln, Rhachitis, Harnsteine und Atrophie.

Bei Solchen, welche an Fleischnahrung gewöhnt waren, die ihre Muskeln sehr brauchen, oder schwache Verdauungskräfte besitzen, bei torpiden, phlegmatischen Subjecten rc. treten diese Wirkungen schneller und in höherem Grade ein.

Die Pflanzen enthalten bekanntlich auch Stickstoff, namentlich das Pflanzeneiweiß, Pflanzencasein, das Osmazom der Schwämme, der Kleber, das Gliadin, das Legumin, die Pflanzengallerte oder das Pectin, das Phytocoll zc. Doch überwiegt in ihnen der Kohlenstoff und Sauerstoff. Daher auch der Chylus bei Pflanzennahrung 4 Theile mehr Kohlenstoff und weniger Salze, besonders Kalk und salzsaures Kali, statt Natron enthält. Daher ferner nach Fleischspeisen mehr Stickstoff, nach Pflanzenspeisen mehr Kohlenstoff ausgeschieden wird. Collard de Martigny sonderte 15 Stunden nach einer Mahlzeit, welche bloß aus Fleischspeisen bestand, Stickgas 12,0, kohlensaures Gas 05,5, nach einer vegetabilischen aber Stickgas 2,50, kohlensaures Gas 7,00 durch die Haut ab (Magendie Journ. 10. 162.).

Eiweißstoff hat 51,61, (54,70 Mulder) Käsestoff 59,781 (55,10 Mulder) und Faserstoff nur 50,70 (54,90 Mulder) Kohlenstoff (Tiedemann Phys. 3. Bd. S. 96. 97. 98.). Auch sind die beiden erstern Elemente reicher an Wasserstoff, als die Fibrine.

Die schwerere Verdaulichkeit der Pflanzenspeisen in Vergleich mit den thierischen Nahrungsmitteln ist doch nur relativ. Pflanzenfressende Thiere verdauen sie leichter, als animalische Kost, Kinder leichter, als Erwachsene.

§. 394.

Besondere Wirkung einzelner Vegetabilien und ihrer Theile.

Lefébure, Lanc. fr. 1841. Jan. No. 7. p. 9. (Froriep's N. Not. 1841. No. 377. S. 47.) Hodgkin (Froriep's N. Not. 1842. XXI. S. 272. 283.) Loiseleur-Deslongchamps, Cons. sur les céréales etc. Par. 1842. 8.

Aus allen Classen des Pflanzenreichs und aus einer großen Zahl ihrer Familien entlehnt der Mensch Nahrungsmittel. Auch ist kein Pflanzentheil, der nicht von dieser oder jener Pflanze genossen würde. Die vorzüglichern vegetabilischen Alimente, die in unsern Ländern verzehrt werden, sollen hier nach den einzelnen Pflanzengebilden, die sie abgeben, und nach der Verwandtschaft ihrer nähern Bestandtheile in Beziehung auf ihre schädliche Wirkung durchgegangen werden.

Nicht bloß unter den satzmehlhaltigen Wurzelknollen, sondern wohl unter allen dem Gewächsreich angehörenden Nahrungsstoffen nehmen die Kartoffeln durch ihre allgemeine Benutzung den ersten Platz ein. Sie sind wegen ihres großen Gehaltes an Stärke sehr nahrhaft, aber nicht leicht verdaulich; daher sie bei Solchen, die sich wenig bewegen, eine schwache Verdauung und ein phlegmatisches Temperament haben, sowie auch bei Kindern im Uebermaß genossen Schleimanhäufung, Würmer, Magen-

beschwerden, Mesenterialscropheln ꝛc., verursachen. Im unreifen Zustand genossen sind sie schädlich. Die giftige Eigenschaft der Schalen (Solanin) und des davon abgebrühten Wassers verräth ihre Abkunft und Verwandtschaft mit der Familie der Tollkräuter.

Die Wurzelknollen der Orchideen stehen ihnen durch den Stärkemehlreichthum nahe, das unter dem Namen Salep genossen wird, sowie auch das Mark der Sagopalmen.

Die schleim- und zuckerhaltigen Wurzeln, wie gelbe Rüben, Zuckerwurzeln, rothe Rüben, Kohlrüben, Scorzonere, Schwarzwurz ꝛc. sind leicht verdaulich, eröffnend, nur bei schwachen Digestionsorganen erregen sie Magensäure und Blähungen. Zu ihnen gehören noch Pastinac, Sellerie, Petersiliewurzel, welche jedoch schon den scharfstoffigen sich nähern, daher schon schwerer verdaulich sind, zumal wenn sich in ihnen durch Alter und langes Liegen die Holzfaser mehr entwickelt, und sie eine medicamentöse Wirkung auf die Harnwege bekommen.

Zu den scharfstoffigen Wurzeln gehört die weiße Rübe mit ihren Spielarten, Stockrübe, Kohlrabi, die verschiedenen Rettigarten, Radieschen, Meerrettig ꝛc., dann die Zwiebeln der verschiedenen Laucharten. Sie enthalten außer Satzmehl, Eiweiß, Schleim ꝛc. ein scharfes Princip, welches aus einem flüchtigen Oel und bitterem Harz besteht, und ihnen den eigenthümlichen Geruch und Geschmack, zugleich auch eine erregende Wirkung auf die Schleimhäute der Verdauungsorgane, der Harnwerkzeuge und Respirationsorgane, auf das Geschlechts-, Blut- und Nervensystem ertheilt. Sie vermehren die Absonderung des Speichels, Magen- und Darmsaftes, und beschleunigen die wurmförmige Bewegung. Durch ihre zu differente Beschaffenheit werden sie schwerverdaulich, verursachen Aufstoßen, Blähungen, wirken harntreibend bis zum Blutharnen und den Geschlechtstrieb weckend, und ertheilen der Lungen- und Hautperspiration ihren eigenthümlichen Geruch. In einem Theil dieser Wurzeln, namentlich in der weißen Rübe, in dem Kohlrabi, dem Rettig ꝛc., bildet sich gleichfalls gern die Holzfaser zu sehr aus und vermehrt dadurch ihre schwere Verdaulichkeit.

Die jungen Sprossen von Spargeln und Hopfen sind wenig nährend, eröffnend, harntreibend, daher zuweilen Blutharnen erregend.

Die krautartigen Gemüse, die große Menge von Kohlarten, Spinat ꝛc. sind wenig nahrhaft, obgleich sie Eiweiß und Schleim, jedoch sehr viel Wasser enthalten. Durch ihre Säuren und Salze wirken sie kühlend, eröffnend, harntreibend. In schwachen Verdauungswerkzeugen erregen sie durch die ihnen reichlich beiwoh-

nende Pflanzenfaser und durch ihre Neigung zur Gährung Magendrücken, Aufstoßen, Blähungen, Koliken, Durchfälle.

Die scharfstoffigen Gemüse, Garten- und Brunnenkresse, Löffelkraut erhalten durch ihr flüchtiges, scharfes Oel eine den scharfstoffigen Wurzeln verwandte, specifische Wirkung.

Die fleischigen, saftigen Früchte, das Obst enthält Schleimzucker, Stärkemehl, Pflanzengallerte und vegetabilische Säuren und Salze. Die erstern Stoffe ertheilen ihm einige Nahrhaftigkeit, die letztern, die Säuren und Salze, vermehren die Schleimabsonderung, den Motus peristalticus, die Harnsecretion. In zu großer Menge oder bei schwacher Verdauung, in rauher Jahreszeit und kaltem Klima genossen erzeugen sie Magensäure, Blähungen, Durchfall, Kolik. Auch völlig Gesunden werden unreife Früchte, welche noch kein Aroma, sehr wenig Zucker, Pflanzengallerte und Gummi, dagegen sehr viel Säure enthalten und ein noch dichteres, faseriges Gewebe besitzen, schädlich und bringen bei ihnen ähnliche Wirkungen hervor.

Einigen Obstarten wohnt wieder eine besondere, mehr specifische Wirkung bei. Die Erdbeeren verstopfen und erregen Brennen, Jucken in der Haut, nicht selten Nesselfriesel. Eine gleiche, den Stuhl anhaltende Wirkung haben die Heidel- und Preißelbeeren vermöge ihres abstringirenden Princips. Die Rausch-Heidelbeeren (Vaccinium uliginosum) und die Sandbeeren (Arbutus uredo) bringen im Uebermaß narkotische Wirkungen hervor. Die schwarzen Johannisbeeren machen bei Manchen Erbrechen. Die Feigen und Pflaumen führen ab. Die Weintrauben treiben den Urin stark. Die Birnen blähen und verstopfen durch die steinigen Samenkapseln. Pfirsiche erkälten den Magen.

Die mehligen Samen der Cerealien: Weizen, Spelt, Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, Hirsen ꝛc. liefern den Hauptnahrungsstoff des Menschen seit den ältesten Zeiten, das Mehl. Seine vorzüglichsten Bestandtheile sind Kleber, Stärkemehl, Schleimzucker, Pflanzeneiweiß, Pflanzenschleim und Salze, vorzüglich phosphorsaure Kalkerde. Den meisten Kleber enthalten die Weizenarten, dann der Roggen, den wenigsten Mais und Reis. Von ihm hängt die Nahrhaftigkeit des Mehls ab. Das Stärkemehl ist im geringern Maße nährend, aber verdaulicher. Der Reis besitzt es am reichlichsten, nach ihm Mais und Weizen, der Hafer in der geringsten Menge. Der Schleimzucker ist gleichfalls nahrhaft und begünstigt die Gährung des Mehls vorzüglich. Er ist in der Gerste, in dem Spelz und Roggen am meisten, im Reis am spärlichsten vorhanden. Die übrigen Bestandtheile sind zwar nahrhaft, aber

weniger verdaulich, und bilden den geringern Theil des Ganzen. Aus dem Mehl werden entweder durch Kochen oder Backen Speisen bereitet.

Die gekochten, nicht gegohrnen Mehlspeisen, als Breie, Klöße ꝛc., sind zwar etwas nahrhafter, aber wegen ihrer geringen reizenden Eigenschaften schwerer zu verdauen, als die gebackenen. Sie verursachen mit schwachen Verdauungskräften Begabten Magenbeschwerden, saure Gährung, Gasentwicklung, Verschleimung des Darmcanals, Wurmerzeugung, wegen des unvollkommen assimilirten Chylus Verstopfung der Mesenterialdrüsen und Scrophelsucht. Das Hafermehl säuert durch seinen reichen Zuckergehalt leicht und ist wegen seines Bitterstoffs nicht so schwer, als das von Buchweizen und vom Welschkorn verdaulich. Letzteres vermehrt durch sein harziges Wesen die Absonderungen im Darmcanal (Marabelli). Manche schreiben seinem Genuß das in Oberitalien herrschende Pellagra zu. Das Gerstenmehl ist schwer verdaulich, weniger nahrhaft, verursacht Durchfall und Auftreibung des Unterleibs.

Die gebacknen Mehlspeisen sind entweder gegohren oder ungegohren. Die letztern werden schwerer verdaut, als die erstern. Durch die weinigte Gährung wird der Kleber ausgeschieden, der Zucker mehr entwickelt, in Weingeist und kohlensaures Gas verwandelt. Das Backen röstet das Satzmehl, erhärtet den Kleber und ertheilt dem Brod eine reizendere, leicht verdaulichere Beschaffenheit. Da dasselbe um so lockerer und nahrhafter ist, je mehr Kleber das Mehl enthält, so ist das Roggenbrod am nahrhaftesten, jedoch aus denselben Gründen auch etwas schwerer verdaulich, als das aus Weizen und Spelz bereitete. Der Zusatz von Kartoffel- oder Bohnenmehl, von Birkenrinde, isländischem Moos ꝛc. macht es natürlich auch schwerer assimilabel. Ganz frisches und warmes, nicht gehörig aufgegangenes oder gegohrnes, nicht vollkommen ausgebackenes Brod verursacht Magenbeschwerden, Unverdaulichkeit, Blähungen, Kolik, gastrische Fieber, Diarrhöen oder hartnäckige Verstopfung. Die mannichfaltigen Kuchen und Backwerke sind um so schwerer zu verdauen, und erhalten eine verschieden schädliche Wirkung nach den verschiedenen Ingredienzien, aus denen man sie bereitet, nach der Menge des Fettes, der Mandeln, Rosinen, des frischen oder eingemachten Obstes, nach der Art und Weise, wie der Teig ausgegohren hat und ausgebacken worden ist.

Die Hülsenfrüchte, Erbsen, Linsen, Bohnen, Kichern ꝛc., verhalten sich den schwerer verdaulichen, mehligen Pflanzensamen gleich. Sie sind stickstoffreicher, als das Mehl der Getreidearten durch das Legumin, und enthalten außerdem auch viel Stärkemehl

(vorzüglich Erbsen und Bohnen), Gummi (Erbsen und Linsen), Schleimzucker (Erbsen und Bohnen), Pflanzengallerte (Erbsen), also viel nahrhafte Stoffe, besonders die Erbsen. Ihr Phosphorgehalt scheint ihnen eine specifische Wirkung auf das Geschlechtssystem zu verleihen. Weil ihre Samenhaut Holzfaser enthält, so sind sie, mit derselben verzehrt, blähend und schwerverdaulich. Die noch unreifen Samen enthalten eine Menge Schleimzucker, grünes Satzmehl, Gummi und löslichen Eiweißstoff, aber viel Wasser, sind daher bei weniger Nahrhaftigkeit doch leichter verdaulich, als die getrockneten, welche sie aber in der Nahrhaftigkeit wieder übertreffen. Die Linsen sind am stickstoffreichsten und caseinhaltigsten (Liebig), daher milcherzeugend, Erbsen und Bohnen aber mehr Stärkemehl als Casein besitzend. Erstere verursachen nebst den Ackerbohnen leicht Verstopfung, weil sie Gerbstoff und Eisenoxyd enthalten (Tiedemann a. a. O. S. 162.); aber Dioskorides' Meinung, daß sie nachtheilig auf die Augen wirken, haben Beobachtungen der neuern Zeit nicht bestätigt. Nach dem häufigen Genuß der Erven, Platterbsen und Kichern hat man bisweilen Lähmungen und Koliken entstehen sehen (Duvernoy).

Die süßen Kastanien und Eicheln enthalten auch eine beträchtliche Menge Stärkemehl und Zucker, wodurch sie zwar gut nähren, aber wegen des bittern und adstringirenden Extractivstoffes, den sie besitzen, auch verstopfen und nicht leicht verdaulich sind.

Die öligen Samen, Nüsse, Mandeln, Pistacien, Cocosnüsse ꝛc., enthalten viel fettes Oel, welches mit Wasser durch Gummi, Schleimzucker zu einer Milch verbunden ist, ihren Genuß zwar sehr nahrhaft, aber schwerverdaulich macht. Das den Kern einschließende Häutchen besitzt einen bittern, adstringirenden Extractivstoff. Sowohl dieser, als das durch Vertrocknung aus seiner Verbindung sich trennende und freier hervortretende, zugleich ranzig werdende Oel veranlaßt nicht bloß die schwere Verdaulichkeit dieser Nußarten, sondern auch Husten, Halsentzündung und Heiserkeit, die sie, im getrockneten Zustande genossen, hervorbringen. Noch nachtheiliger, selbst in größerer Menge giftig, wirken die bittern, ein flüchtiges, bitteres, Blausäure (Amygdalin) haltendes Oel besitzenden Mandeln und die daraus bereiteten Macronen.

Von den Flechten ist es vorzüglich das isländische Moos, welches, zu Brod bereitet, genossen wird. Es enthält Stärkemehl, Gummi, Schleimzucker als nährende Bestandtheile. Da

diese keinen Stickstoff besitzen und nur ternäre Verbindungen bilden, so ist es weniger nahrhaft und verdaulich.

Obgleich die *Schwämme* dagegen der thierischen Mischung durch ihren großen Stickstoffgehalt, insbesondere durch das Fungin und Osmazom, was sie besitzen, verwandter, auch durch ihren bedeutenden Eiweißgehalt sehr nahrhaft sind, so werden sie doch ihres festen, lederartigen Gewebes halber schwer verdaut und verursachen leicht Magendrücken, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Kolik.

Die specifische Wirkung der Zwiebeln auf das Nervensystem und die Geschlechtsorgane ist nicht unwahrscheinlicher Weise ihrem Phosphorgehalt und dem flüchtigen Ammonium zuzuschreiben, das sie besitzen.

Der Wassergehalt der Gemüse ist sehr bedeutend. Er beträgt beim Kohl 90 Procent (*Tiedemann* a. a. O. S. 198.).

Der Hautreiz, den die Erdbeeren hervorbringen, ist höchst wahrscheinlich ein consensueller, von der innern Schleimhaut des Darmcanals ausgehender und Folge der stachelförmigen Samen derselben.

Die folgende Tabelle liefert einen bequemen Ueberblick über den verhältnißmäßigen Gehalt der verschiedenen Mehlarten der Cerealien an den vorzüglichern nährenden Bestandtheilen:

Mehl von	Stärke.	Kleber.	Gummi.	Schleimzucker.	Eiweiß.
Weizen	68 (Vogel)	24,3 (V.)	5,80 (Vq.)	2,3 (V.)	1,5 (V.)
Spelz	74 (Vogel)	22 (V.)	0,00	5,5 (V.)	0,00 (V.)
Roggen	61,07 (Einhof)	9,48 (E.)	11,09 (E.)	3,28 (E.)	3,28 (E.)
Gerste	67,18 (Einhof)	3,52 (E.)	44,62 (E.)	5,21 (E.)	1,15 (E.)
Hafer	59 (Vogel)	0,00	2,50 (V.)	0,00	0,00
Reis	96 (Vogel)	3,60 (Braconn.)	0,71 (Br.)	0,05 (Br.)	0,20 (V.)
Mais	80 (Bizio)	4, u. Gliadin (B.)	2,83 (Br.)	2,50 (Lesp.)	2,50 (Grh.)

Merkwürdig ist noch der reiche Gehalt des Mehls an phosphorsaurem Kalk. Ein Pfund Mehl enthält davon eine Drachme.

Brod aus Weizenmehl mit destillirtem Wasser bereitet enthält nach *Vogel* (a. a. O.) 0,53 Stärke, 0,20 Kleber, 0,18 geröstete Stärke, 0,36 kohlensaure Kalkerde und Bittererde.

Das quantitative Verhältniß der Hauptbestandtheile der Hülsenfrüchte ergiebt sich aus folgender, von *Tiedemann* (a. a. O. S. 164.) aufgestellter Tabelle:

	Legumin.	Stärkemehl.	Haut mit Stärkem. u. Holzfaser.	Eiweiß.	Gummi.	Schleimzucker.	Pflanzengallerte.
Linsen . . .	37,32	32,81	18,75	1,15	5,99		1,23
Schminkbohn.	18,20	42,34	5,30		5,36	0,20	1,50 2,23
Erbsen . . .	18,40	42,58	26,88	1,72	8,00	2,00	5,73. 2,
Ackerbohnen .	10,86	34,17	25,	0,81	4,61		0,98.

Ein Mann, welcher viele bittere Mandeln verzehrt hatte, starb plötzlich (Kennedy, Lond. med. and phys. Journ. 1827. Febr.)

Des dangers de l'usage des macarons trop amères im Journ. de Pharm. T. II. p. 204.

§. 395.

Durch äußere zufällige Verhältnisse den vegetabilischen Nahrungsmitteln ertheilte schädliche Wirkung.

T. Muffet, healths improvem., on the nature, method and manner of prepar. all sorts of food used in this nation etc. Lond. 1655. 4. D. Dodart, lettr. conc. des chos. fort remarquabl. touch. quelq. grains. (Mém. de l'Acad. des sc. de Par. 1666—99. T. X. p. 561.). J. L. Brunner, de gran. Secalis de generib. venenat. (Eph. Ac. N. C. D. 3. A. 2. p. 348). J. Mabillon, de pane eucharistic. azymo et fermentat. Par. 1675. R. Lentilius, noxa panis a furno calentis comesti (M. Ac. N. C. A. 1685. p. 304). R. J. Camerarius, r. J. A. Plenar, D. de ustilag. frument. Tübing. 1709. 4. H. Tragi, deutsche Speiskammer. Nürnb. 1755. Tillet, D. sur la cause, qui corrompt et noircit les grains de blé dans les épis, et sur les moyens de prévenir ces accidens. Par. 1755. 4. Ginnani, dell. malatt. del grano in orba. Pesar. 1759. 4. Salerne, sur les malad., que cause le Seigle ergoté (Mém. étrang. de l'Ac. des sc. de Paris. T. II. p. 155.). Tissot, an account of the disease called Ergot in french, from its suppos. caus., viz. vitiate Rye. (Phil. Transact. V. 55. p. 106.). S. Manetti, dell. spec. divers. di froment. e di pane Firenz. 1765. 8. F. Fontana, sopra la ruggine del grano. Lucc. 1767. 4. Rössig, Abh. üb. d. Mutterkorn. Leipz. 1768. Vétillard, Mém. sur une espèce de poison, connu sous le nom d'ergot, seigle ergoté, blé cornu. Par. 1770. 4. T. A. Schlegel, Vers. m. d. Mutterkorn. Cassel 1770. 4. E. G. Baldinger, Pr. Secale cornut. perperam a nonnull. ab infam. liberari. Jen. 1771. 4. E. B. O. Beguillet, D. sur l'ergot ou blé cornu. Dijon 1771. 12. C. L. Nebel, D. de secal. cornut. ejusque noxis. Giess. 1771. 4. Ejsd. Pr. Dissert. suam de secal. cornut. a temerar. et contumelios. objectionib. Schlegeri vindicat. Giess. 1772. 4. Boneix, Mém. sur la nature et des eff. du seigle ergoté etc. Par. 1771. 12. Read, Tr. du seigle ergoté. Strasb. 1771. 12. Anou, Précis de différens sentim. des princip. auteurs qui ont écrit sur l'Ergot. (Journ. de Phys. T. 4. p. 41.). Parmentier, lettr. sur l'Ergot. (ibid. p. 144.). P. J. Bergius, Anmarkking. om Broed-bakning. (Vetensk. Acad. Handl. 1773. p. 27.). B. G. Sage, annal. des bleds et expér. propre à faire connaître la qualit. des froments. Par. 1776. 8. Ej. sur les effets du Seigle ergot. ibid. 1777. 78. p. 587. Ej. trait. des malad. des grains. Par. 1783. 8. Tessier, sur la malad. du Seigl. appellé Ergot. (Mém. de la Soc. R. de Médec. 1776. p. 417.). A. A. Parmentier, le parfait boulanger, ou traité complet sur la fabricat. et le commerc. du pain. Par. 1778. 8. A. D. Fougeroux de Bondaroy, obs. sur le seigle ergoté (Mém. de l'Acad. des sc. de Par. 1783. p. 101.). G. R. Boehmer r. C. C. Fleischer, de panis multifar. mater. Wittenb. 1793. 4. Ej. r. C. G. Beyer, de panis multifar. mater. Wittenb. 1794. 4. Edlin, treatise on the art of Bread-making. (Ausz. in Gilbert's Annal. B. 51. S. 123.). Thilenius in Bald. N. Mag. VIII. B. S. 20. Hucher, orat. an cibi coctil. sint quoque magis salubres v. Kregii Laurea apollinar. p. 276. Kochbuch. Leipz. 1802. 8. Wichmann, kl. Schrift. N. 16. Appert, d. Kunst, alle thier. und vegetabil. Nahrungsm. genießbar zu erhalt., Koblenz 1810. 8. Marceschcau, rapport sur les pâtes ou préparat. de pomm. de terre de Mad.

Chauveau etc. (Journ. génér. de Méd. 1811. Jan. p. 89.). J. Barks, a short account of the diseas. in corn, called the blight, the mildew and the rust. Lond. 1815. 4. Accum, on the adulteration of food and culiuary poisons. Lond. 1817. 1820. Uebers. v. Cerutti. Leipz. 1822. Vogel, analyt. Vers. ü. Weizen, Hafer u. Reis mit Betracht. ü. d. Brodgähr. u. d. chem. Nat. d. Brodes. Münch. 1818. C. H. Pfaff, üb. unreife, frühr. u. spätr. Kartoffeln ꝛc. Kiel 1807. 8. B. J. G. Keyl, de secal. cornut. ejusque vi in c. h. salubr. et nox. Berol. 1823. 8. C. J. Lorinser, Vers. u. Beob. ü. d. Wirk. d. Mutterk. auf d. menschl. u. thier. K. Berl. 1824. Field in Americ. Journ. of sc. in Annal. of Philos. 1826. T. XI. p. 14. J. H. Courhaut, Tr. de l'ergot du seigle. Chalons 1827. Payen, not. sur le sucre cristallisable extr. du melon. (Journ. de Chim. méd. 1827. Janv. p. 15.). Wigger, inquisit. in secal. cornut. Goetting. 1831. W. Diez, Vers. üb. d. Wirk. d. Mutterk. auf d. thier. Organism. u. s. Entstehungsart. Tübing. 1832. 8. Conte G. Bevilaqua, D. sopra il quest. qual. siano le cagion. dell malatt. del Riso in erba, la qual. volgarm. si denomina Carolo. (Opusc. scelt. T. II. p. 281.). Richter, v. d. Verfälsch. d. Nahrungsm. und mehr. andr. Lebensbedürfn. Goth. 1834. 8. Dizé in Mém. de l'Acad. R. de Méd. III. p. 340. Journ. des Connoiss. méd. 1834. Avrl. J. J. Günther, üb. nachtheilige Umänder. und Verfälsch. d. Mehls, Brods, Milch, Butter, Käses, Olivenöls, Essigs, Salzes, Bieres u. des Weins. Köln 1835. 8.

Durch zufällige äußere Einflüsse und innere Zustände können die vegetabilischen Speisen zuweilen noch eine besondere schädliche Wirkung erhalten.

Hierhin gehören Boden, Klima, Jahreszeit, Witterung, Aufbewahrung, Zubereitung, Beimischung fremdartiger Bestandtheile, Krankheiten. An schattigen Stellen, in feuchtem Boden gewachsene, bei feuchter, kalter, regnichter Witterung gereifte und eingebrachte Vegetabilien, z. B. ausgewachsenes Getreide, Kartoffeln, wirken nachtheilig. Der Frost zerstört (bei Kartoffeln) ihre nährenden Bestandtheile, entwickelt ihre Säuren, vollendet aber auch zuweilen ihre Reifung (wie z. B. der Trauben). An feuchten Orten aufbewahrte, zu dick aufgeschichtete und nicht gehörig gelüftete Vegetabilien, wie Getreide, Mehl, Wurzeln ꝛc., erhitzen sich, zersetzen sich, nähern sich der faulen Gährung, werden dadurch schwerverdaulich und geben zur Schleim- und Wurmerzeugung im Darmcanal, zu gastrisch-nervösen Fiebern die Veranlassung.

Die Zubereitung kann ebensowohl den vegetabilischen, wie den thierischen Nahrungsmitteln eine schädliche Beschaffenheit ertheilen. Nur wenige Vegetabilien, wie das Obst, die Nüsse und manche Kräuter werden roh, letztere jedoch meistens noch mit einem Zusatz von Essig, Oel, Pfeffer, Zucker, Rahm als Salat genossen. Die meisten speist man gekocht. Durch das Kochen verhärtet ihr Eiweiß und entweicht das scharfstoffige Princip und zum Theil ihre Kohlensäure; ihr Gewebe, zumal die Holzfaser, wird weicher. Wenn daher auf der einen Seite durch das Gerinnen

des Eiweißes, durch das Entweichen der Kohlensäure, sowie durch den Zusatz von Fett und Mehl (Schmälze), ihre Verdaulichkeit beschränkt wird, so vermehren diese doch die übrigen bei der Zubereitung stattfindenden Momente, und gekochte Vegetabilien sind im Verhältniß verdaulicher, als rohe, z. B. Obst, oder auch als Salat genossene. Nur durch zu lang fortgesetztes Kochen, durch zu fette oder verbrannte Schmälze ꝛc. kann diese vortheilhafte Wirkung des Kochens nicht bloß aufgehoben, sondern auch in eine schädliche verkehrt werden.

Auch die Verzierung der Speisen durch Farben und Malerei kann ihnen, nach der Beschaffenheit der dazu gebrauchten Pigmente, zuweilen eine sehr schädliche Wirkung geben.

Die Aufbewahrung der Vegetabilien und ihr längeres Frischerhalten geschieht durch Einsalzen, durch Einlegen in Essig, oder durch Einkochen in Zucker, und durch Trocknen. Im Allgemeinen wird ihnen durch diese Behandlungsweisen die Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit weniger genommen, als den für gleichen Zweck behandelten thierischen Stoffen. Durch das Einsalzen werden sie, wie das Sauerkraut, die Salzgurken und die Bohnen, in eine weinigte Gährung versetzt, welche man unterbricht. Sie sind an sich kühlend, eröffnend, antiscorbutisch. Nur durch Weiterschreiten der weinichten Gährung in die saure oder faule können sie schädliche Eigenschaften bekommen. Die in Zucker eingekochten Pflanzentheile sind leichter verdaulich, als die in Essig eingelegten. Erstere können nur der Verdauung schaden, wenn sie in Gährung überzugehen anfangen. Die durch Trocknen aufbehaltenen Vegetabilien sind am leichtesten verdaulich, da außer der Verdunstung ihres Wassergehaltes in ihrem Mischungsverhältniß keine wesentliche Veränderung vorgegangen.

Krankheiten, denen die pflanzlichen Nahrungsmittel im lebenden Zustande ebensowohl unterliegen, als thierische, ertheilen ihnen auch nicht selten eine schädliche Beschaffenheit. Hierher gehört der Mehl- und Honigthau, das Mutterkorn, der Keimtod, der Brand und Rost.

Der Mehlthau (Albigo) ist ein Schwamm (Sclerotium Erysiphe Pers.), der die Blätter überzieht; der Honigthau (Albigo mellea) besteht aus einem von den Blattläusen abgesonderten, wachs- und harzähnlichen Stoff, welcher den Darmcanal reizt, Brechen, Diarrhöe und Ruhr verursacht. Das Mutterkorn, Vogel- oder Hahnensporn (Secale cornutum) besteht in einer Ausartung der Körner in schwarzbraune oder violette, aus den Aehren hervorwachsende, gekrümmte, spornförmige Massen. Es erzeugt sich am häufigsten in nassen Sommern bei auf feuchtem

Boden wachsendem Roggen, kommt jedoch auch bei allen andern Cerealien vor. Im geringern Grade erzeugt die Krankheit nur eine weißliche, wenig bittere und scharfe Masse, welche auch weniger schädlich ist. Das ausgebildete Krankheitsproduct hat aber die oben geschilderte Beschaffenheit, besitzt viel freie Säure, wenig Ammonium und ein scharfes Princip, welches sich in einer röthlichen, widerlich riechenden Flüssigkeit findet. Es wirkt als ein scharfes, narkotisches Gift, erzeugt Erbrechen, Kolik, Schwindel, convulsivische Erscheinungen, Auflösung der Blutmasse, trocknen Brand der Gliedmaßen, zuweilen eines dieser Phänomene einzeln, zuweilen auch alle zugleich zu der Form der Kriebelkrankheit verbunden, wenn ein Mehl, was dieses Mutterkorn reichlich enthielt, längere Zeit genossen wurde. Daß es bei Menschen und Thieren in der schwangern Gebärmutter Zusammenziehungen bewirkt, war den Hebammen in Deutschland, Holland und Polen längst bekannt. Der Keimtod des Weizens, Gichtkorn (Abortus seminum) besteht in einer unterbrochenen Entwickelung der im frischen Zustande grünlichen, im trocknen graubräunlichen, kleiner bleibenden Körner, welche sich in einer säuerlichen Gährung befinden und dem Kleisteraale ähnliche Infusorien enthalten. Er wirkt gleichfalls sehr nachtheilig auf das Gefäß- und Nervensystem und erzeugt Brand. Der Brand (Ustilago, Uredo segetum Pers.) ist eine vorzüglich dem Weizen, dem Hafer und der Gerste eigenthümliche, bei dem Korn nur seltner vorkommende Krankheit, wobei die ganze Aehre und die Samenkörner in ein schwarzes, bitter und scharf schmeckendes, übelriechendes, Oxalsäure und freie Stärke enthaltendes und aus eigenen Schwämmen bestehendes Pulver verwandelt, ihr Kleber zerstört wird. Das aus dem mit diesem Pulver verunreinigten Mehle gebackene Brod besitzt einen unerträglich bittern Geschmack, stört die Verdauung und erzeugt ähnliche schwere Krankheiten, selbst den Brand, wie der Keimtod. Der Rost (rubigo) besteht gleichfalls aus einer eigenthümlichen Art kleiner Staubschwämme (Aecidium Berberidis Pers.), die in Gestalt von rostfarbenen Flecken die Halmen und Blätter des Weizens, Sommerroggens, des Hafers 2c. überziehen, nach dem Platzen ihrer Oberhaut ein schwarzes Pulver geben, den Samenkörnern ihre nahrhaften Bestandtheile rauben, so daß sie wenig Mehl, fast nur Kleien liefern. Daher ist der rostkranke Zustand des Getreides nur negativ, an sich aber nicht schädlich.

Endlich können die eßbaren Vegetabilien auch eine schädliche Beschaffenheit durch die zufällige oder absichtliche Beimischung der Gesundheit an sich nachtheiliger Stoffe erhalten. Mehl, was mit den Samenkörnern des Radens (Agrostemma gitago),

der Trespe (Bromus multiflorus), des Lolchs (Lolium temulentum), des Hederichs (Raphanus raphanistrum) verunreinigt, durch Sand, Gyps, Blei- und Pottasche, Kreide, Alaun ꝛc. beim Mahlen oder Backen verfälscht worden, erregt Magenkrämpfe, Zittern, Erbrechen, Betäubung, Schwindel, Ohnmacht, Koliken ꝛc. Desgleichen können in kupfernen, messingenen, bleiernen, eisernen schlechtverzinnten, oder schlechtglasirten thönernen Gefäßen gekochte und aufbewahrte Speisen eine schädliche, selbst giftige Beschaffenheit erhalten.

Durch die Cultur werden manche Pflanzen schleimiger, saftiger, reicher an Kohlensäure, an Stärke und Kleber, also nahrhafter und genießbarer, verlieren manche giftige Eigenschaften, erhalten aber auch dadurch andererseits wieder schädliche Wirkungen.

Welchen Einfluß das Klima und die Jahreszeiten auf die Beschaffenheit der zur Nahrung dienenden Pflanzen haben, beweist, daß das in warmen Ländern gewachsene Getreide mehr Kleber, als das in kalten gebaute, das Sommergetreide mehr, als das Wintergetreide enthält (Tiedemann a. a. O. S. 149.). Sogar die Tageszeiten verändern die Beschaffenheit der Pflanzen. Das Bryophyllum calycinum hat des Morgens einen sauern Geschmack, des Mittags keinen, Abends einen bittern. Link (Elem. Philos. bot. Ber. 1824. 8. p. 391.) sah dessen Saft des Morgens das Lakmuspapier röthen, des Mittags nicht. Dasselbe fand er auch bei Caracalla ficoides, Portulacaria afra, Sempervivum arboreum.

Keimende, welke, mit Schimmel bedeckte Kartoffeln im Frühjahr genossen brachten große Beängstigung, Zittern der Glieder, heftiges Erbrechen hervor (Heim, Rehfeldt, Hecker, Bernt [a. a. O. S. 502.]). Die mißrathenen Kartoffeln enthalten viel Solanin (M. Corr. rh. westph. Än. Bd. 1. Nr. 7.). Auch erfrorene Kartoffeln sollen nach Bremer schädliche Wirkungen äußern. M. Ztg. d. Ausl. Jul. Nr. 58. p. 232. Girardin im J. de Pharm. 1838. Juin. Oestr. m. Jahrbb. XXVII. p. 145. Schachert in Casper's Wchnschr. 1840. März. Nr. 10. S. 149. Ebenso faulende Früchte.

Schimmelndes Brod verursachte Koliken, Kopfschmerz, heftigen Durst, trockne Zunge, beschleunigten Puls, Betäubung. Auch Thieren ist es nachtheilig (Tiedemann a. a. O. S. 155.).

Robert und Diez (a. a. O.) nahmen zwei Drachmen Mutterkornpulver, worauf vermehrte Absonderung des Speichels, saures Aufstoßen, Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, Kolik, Kopfweh, Schwindel, Congestion des Blutes zum Gesicht, beschleunigter, kleiner Puls, Gefühl von Schauder und

Schwere in den Gliedern eintrat. Bei Thieren verursacht es nach Dobart's, Salerne's, Read's, Tessier's, Meyer's, Lorinser's, Gaspard's, Roulin's und Diez's Versuchen außer den obengenannten Erscheinungen Erweiterung der Pupille, Zittern, taumelnden Gang, Lähmung, zuweilen eiternde Geschwülste und Brand, in größern Gaben den Tod. Nach demselben fand man den Darmcanal und das Hirn geröthet, die Leber blutreich, die Gallenblase stark gefüllt, das Blut schwarz und flüssig.

Nach Numan und Marchand (Sur les propriétés nuisibles, que les fourrages peuvent acquérir pour différens animaux domestiques par des productions organiques. Groen. 1830. 8.) soll auch durch mit kryptogamischen Schmarozern behaftete Pflanzen die schwarze Blatter entstehen können.

c) Mineralische.

§. 396.

Ueberhaupt und insbesondere.

Cotting in South. m. a. s. J. 1836. (Thon).

Daß mineralische Stoffe nicht zur Ernährung taugen und die von manchen Nationen genossenen Erden nur zur Stillung des Hungers oder aus Leckerei, aber nicht als wirkliche Nahrung genossen werden, ist oben (§. 385. Anm.) erwähnt worden. Dagegen wirkt der Genuß derselben immer sehr nachtheilig auf die Gesundheit ein. Verdauungsbeschwerden, Schwäche, erschwertes Athmen, Herzklopfen, Schwindel, eine Art Betäubung und Stumpfheit, hartnäckige Bleichsucht, Anschwellung und Verhärtung der Gekrösdrüsen, Anfüllung des Darmcanals mit Erde und zuletzt Wassersucht oder Abzehrung sind die Folgen desselben.

An das Erdeessen schließt sich das Verschlingen an sich unverdaulicher unorganischer Dinge, z. B. Holz, Glas, Metall rc., die Allotriophagie, an. Sie ist gleichfalls meistentheils die Folge eines unersättlichen Hungers. Die verschlungenen Substanzen haben theils eine mechanische, theils eine chemisch-schädliche Wirkung. Sie dehnen durch ihren Druck einzelne Stellen der Magenwand zu Säcken oder Divertikeln aus, sowie sie überhaupt seine ganze Höhle vergrößern. Sie reizen die innere Oberfläche desselben durch ihre Ecken, Spitzen und durchbohren seine Wände nicht selten. Metallische Substanzen werden zum Theil vom Magensaft aufgelöst und erhalten dadurch eine chemisch-schädliche Wirkung. Auf diese Weise erfolgt auf einen solchen ganz unnatürlichen Genuß vermehrter Säftezufluß, häufigere Ausleerungen, Magerkeit, Wassersucht oder

Abzehrung, zuweilen aber auch ein plötzlicher Tod nach Verletzung oder Lähmung des Magens.

Manche Hausthiere bekommen auch zuweilen einen solchen krankhaften Trieb, ganz ungenießbare Dinge, Holz, Steine rc. zu verschlingen, wie er auch ein Vorläufer oder Begleiter der Hundswuth ist.

Bei manchen dergleichen menschlichen Vielfressern fand man den untern Magenmund sehr weit. (G. R. Boehmer, resp. C. G. Frenzelius, de Polyphago et Allotriophago Wittebergensi. Witteb. 1757. 4. J. G. Vogel, de Polyphago et Lithophago Ilfeldae nuper mortuo ac dissecto. Gott. 1771. 4. Med. chir. Transact. Vol. XII. P. I. p. 52 sqq.)

Gewürze.

Litteratur.

C. F. Garmann, aceti et acidor. usus nim. foetui noxius (Msc. Ac. N. C. D. 1. A. 2. 1671. p. 233.). Ephem. N. C. D. II. A. IX. O. 202. Wedel, de dulcium natur., usu et abus. Jen. 1694. Ej., de aromaticor. nat., usu et abus. Jen. 1695. Ej., de acrium nat., usu et abus. Jen. 1696. Ej., de oleosor. nat., usu et abus. Jen. 1697. Ej., de salsor. nat., usu et abus. G. C. Moeller, D. de melle. Jen. 1691. 4. F. Hoffmann, r. Friedel, D. de caryophyll. aromatic. Hal. 1701. 4. van Amsterdam, D. de cibi, potus et condimentor. plurim. considerat. med. Lugd. B. 1736. S. Worthington, de acet. Edinb. 1740. F. D. Herissant, D. an acet. cibor. condim. salubre? Par. 1749. 4. Bertin, an condimenta sanitati noxia? Par. 1751. Bonhoefer, D. de sacchar. ejusque virib. et usu. Altod. 1752. J. B. Hallé, an sacchar. parce nimis in hygiene laudatum? Par. 1754. 4. N. G. Osterdyk, de acet. Traject. 1762. G. C. Storr, r. Jahn, D. de semin. Sinapis. Tub. 1780. 4. Thunberg, D. de caryophyll. aromat. Upsal. 1788. Lamarck, Mém. sur le muscadier (Mém. de l'Acad. des Sc. 1788.). F. le Breton, Tr. sur les propriét. et les effets du sucre. Par. 1789. 12. B. Moseley, Tr. on the sugar. Lond. 1800. 8. C. F. Struve, v. inländischen Gewürzen. Leipz. 1801. 8. F. L. Langstedt, Thee, Kaffee u. Zucker in histor., diät. rc. Hins. Nürnb. 1800. 8. Nieuwenhuis, D. observ. quaed. de usu, inprim. diaetet. muriatis sod. s. sal. cibar. Groning. 1807. J. J. Günther, üb. d. med. Anwend. d. Zuckers. Cöln 1816. 8. J. L. Burolleau, D. sur l'emploi diètét. et médic. du sucre. Par. 1815. 4. C. G. Nees, de cinnamom. Bonn. 1823. 4. Aublet, observ. sur la natur. de la vanill., la manière de la culvit. et les moyens de la prépar. pour la rendre commercielle. (Plant. de la Guyan. française V. 2. p. 77.). Matter, ü. d. schädl. Wirk. d. Salzes i. New Dublin Journ. No. XVIII. Jan. 1838.

§. 397.

Ueberhaupt und insbesondere.

Die Gewürze haben ihrer differenten und reizenden Beschaffenheit nach weniger die Fähigkeit zu ernähren, als durch ihren Hinzutritt die Speisen verdaulicher und schmackhafter zu machen.

Sie gehören daher schon mehr den Arzneimitteln an, und man bedient sich ihrer als adjuvantia des Verdauungsprocesses, um zwar sehr nahrhafte, aber zu indifferente und daher zu wenig reizende und schwerverdauliche Nahrungsstoffe assimilirbarer zu machen. Sie stammen ihrer differenten Beschaffenheit halber auch nur aus dem Pflanzen- und Mineralreich ab.

Die Gewürze lassen sich nach ihrer Grundmischung in salzichte, süße, sauere, ätherisch-ölichte unterscheiden.

Das Kochsalz ist vermöge seiner homologen Beziehung zu den Verdauungsorganen, vermöge seiner auflösenden und reizenden Eigenschaften und durch sein allgemeines Vorkommen auch der am allgemeinsten gebräuchliche würzende Zusatz zu den Speisen. Es vermehrt die Absonderung der Verdauungssäfte, unterstützt die Wirkung des Magensaftes (von welchem Salzsäure und salzsaures Natron ein wesentliches Ingredienz und das Auflösungsmittel vieler Nahrungssubstanzen ist) und beschleunigt die wurmförmige Bewegung. Es kann sowohl durch seine zu große Menge, als durch zu sparsame oder ganz unterlassene Hinzufügung zu den Speisen schaden. In ersterer Weise erregt es Trockenheit des Mundes, Durst (durch Ueberreizung der serösen Secretionsthätigkeit der Schleimhäute des Speisecanals), Drücken und Krampf im Magen, Harnbeschwerden, endlich eine scorbutische Dyskrasie und chronische Hautausschläge und Geschwüre. Zu seltener oder ganz unterlassener Gebrauch des Kochsalzes giebt zu Wurmerzeugung, zur Scrophelkrankheit und selbst zum Scorbut die Veranlassung.

Dem Küchensalz am verwandtesten ist der Zucker, das vegetabilische Salz. Er ist wegen seines Schleimgehaltes nährend, vermehrt die Absonderung der Verdauungssäfte, Galle und pankreatischer Saft nicht ausgeschlossen, und des Schleims, sowie die wurmförmige Bewegung des Darmcanals, löst auf, eröffnet und treibt den Harn. In zu großer Menge genossen erregt er wegen seines großen Sauerstoffgehaltes (50 Proc.) und wegen seiner Neigung zur Säurebildung doch leicht Magensäure, wird nicht gehörig assimilirt, macht das Blut dünnflüssig, Durchfall und begünstigt die Schleimerzeugung in dem Darmcanal zu sehr. Die ihm Schuld gegebene Verderbniß der Zähne bringt er wohl mehr mittelbar durch krankhafte Umstimmung des Schleimhautsystems der Verdauungsorgane als unmittelbar hervor.

Der Honig, der Zucker der Alten, das thierische Salz, hat auch eine diesem sehr ähnliche Wirkung, nur daß er wegen seines Schleims und etwas freier Säure die nachtheiligen Wirkungen des Zuckers in etwas höherem Grad besitzt. Er verursacht Magensäure,

Gasentwickelung, Leibweh und Durchfall in zu großer Menge oder bei empfindlichen Digestionsorganen genossen. Auch erhöht die bei manchen Menschen sich findende Idiosynkrasie seinen schädlichen Einfluß. Wird er von giftigen Blumen eingesammelt, so kann er von denselben die nämlichen Eigenschaften annehmen, wie auch durch die Aufbewahrung in mit Blei glasirten Gefäßen.

Der Essig, die Citronensäure sind nicht bloß durch ihre reizende, sondern auch durch ihre, die Auflösung des in den Speisen enthaltenen Eiweißstoffs, Faserstoffs und Klebers vermittelnde Wirkung ein Beförderungsmittel der Verdauung. Sie vermindern zugleich die arterielle Blutbereitung und Bewegung und wirken kühlend. Im Uebermaß genossen stören sie aber die Sanguification zu sehr, indem sie die Bildung der gerinnbaren Bestandtheile des Blutes beschränken und zu löslich erhalten, das Blut daher dünnflüssig und wässerig und zur Reproduction der festen Gebilde, insbesondere der Faserstofforgane, ungeschickt machen. Essig setzt daher die Ernährung herab, macht mager und bleich, erzeugt Leukophlegmatien, Bleichsucht, Wassersucht und chronische passive Blutflüsse. Einen ähnlichen Einfluß übt er auch auf Absonderung der Milch und ihre Beschaffenheit aus. Es wird diese nachtheilige Wirkung des Essigs durch den Zusatz von aromatischen Kräutern oder scharfstoffigen Blüthenknospen, z. B. Kapern, Kresse ꝛc. gemindert.

Die ätherisch-öligen Gewürze sind entweder gewürzhaft, oder scharfstoffig.

Zu den erstern gehören die Blüthen, Samen und Blätter inländischer Pflanzen, wie des Crocus, Fenchels, Kümmels, Anis, Corianders ꝛc., der Petersilie, des Kerbels, Poleis, Majorans, Thymians ꝛc., so wie auch exotischer Gewächse, der Vanille, Zimmtrinde und Zimmtblüthe, Lorbeere. Sie enthalten ein flüchtiges, aromatisches, zum Theil etwas kampherhaltiges Oel. Sie vermehren die Absonderung des Speichels und Magensaftes, befördern die Verdauung und die wurmförmige Bewegung, treiben den Urin und Blähungen; einzelne von ihnen erregen auch den Geschlechtstrieb.

Die scharfstoffigen Gewürze, zu denen man unter den inländischen den Senf, Zwiebeln, Knoblauch, Meerrettig ꝛc., unter den ausländischen Pfeffer, Nelkenpfeffer, Würznelken, Muskatnuß und Blüthe, Ingwer, Cardamomen ꝛc. rechnet, enthalten ein flüchtiges, scharfes Oel, oder auch scharfes Harz und ein Alkaloid, vermehren in hohem Grad die Absonderung der Schleimhäute, des Speichels und Magensaftes, des Urins, die Bewegung des Darmcanals und Blutes, sowie sie auch starke Reize für das Nervensystem abgeben. Werden die Gewürze, zumal die exotischen,

scharfstoffigen, in zu großer Menge und oft genommen, so bewirken sie Plethora, Wallungen, Congestionen, Blutflüsse, überladen das Blut zu sehr mit Brennstoff, machen die Venosität vorherrschend und geben dadurch zu Hämorrhoiden, Leberkrankheiten, chronischen Hautausschlägen und entzündlichen Krankheiten die Veranlassung und stören die Ernährung. Vermöge ihrer Wirkung auf das Schleimhautsystem erzeugen sie chronische Katarrhe und weißen Fluß. Der Reichthum des Blutes an Phlogiston fordert die Lungen zu einer zu großen Thätigkeit auf, verstärkt die Anziehung des Blutes für den Sauerstoff der Atmosphäre und begründet dadurch eine Anlage zu entzündlichen Krankheiten überhaupt, der Lunge insbesondere, sowie zu organischen Fehlern derselben und daraus entspringender Lungensucht. Durch Steigerung der allgemeinen Nervenreizbarkeit, der des Magens vorzugsweise, erzeugen sie Nervenleiden und schwächen besonders die Verdauung.

Kindern, jungen, blutreichen, sehr sensiblen Personen sind die Gewürze besonders schädlich.

Daß alle, selbst die uncultivirtesten Nationen sich des Salzes als Würze bedienen, beweist, wie wesentlich dasselbe der Verdauung sey. Ebenso sehr spricht für die nahe Beziehung, ja Homologie, in welcher dasselbe mit dem Verdauungssystem steht, daß alle wiederkäuenden Thiere, bei welchen letzteres sich so überwiegend ausgebildet findet, Ochsen, Schafe, Ziegen, Hirsche, Rehe, Antilopen das Salz sehr lieben und Salzquellen aufsuchen und selbst Felsen durch Ablecken ihres Salzbeschlags glätten und aushöhlen. Nicht minder bezeugen seine Unentbehrlichkeit für den Verdauungsproceß die nachtheiligen Folgen, welche aus der Unterlassung seines Gebrauchs entstehen. Ein berühmter englischer Rechtsgelehrter, welcher sich aus Vorurtheil mehrere Jahre lang des Salzgenusses enthielt, bekam einen heftigen Scorbut, der nur durch den Gebrauch des Kochsalzes und Weins wieder gehoben wurde (Woodward).

Auch der Gebrauch des Zuckers ist sehr allgemein, und sein Stellvertreter, der Honig, war schon bei den Griechen und Römern ein sehr beliebter Zusatz zu Speisen und Getränken.

Der Zucker als ausschließliches Nahrungsmittel erzeugt eine alkalische und scorbutische Dyskrasie. Will. Stark bekam von dem einige Tage lang fortgesetzten Genuß des Zuckers zu 4—10 Unzen mit Wasser und Brod Ekel, Blähungen, kleine Geschwüre im Munde, flüssigen Stuhl, geschwollenes, blutendes Zahnfleisch, Nasenbluten und selbst Vibices auf der Schulter. Bei Hunden, die er mit Zucker und destillirtem Wasser fütterte, nahm der im normalen Zustand sauere Urin eine merklich basische Beschaffenheit an, enthielt weder Harnsäure, noch phosphorsaure Salze und die Galle viel Pi-

cromel, wie bei Herbivoren. Merkwürdig sind noch die Geschwüre, die sich auf der Hornhaut constant bilden, sie durchbohren und mit einer Blennorrhöe der Augenlider sich verbinden (Magendie, Phys. éd. 2. T. I. p. 486 sqq.).

Der Zucker verdirbt wohl nur mehr mittelbar die Zähne. Denn es fehlt nicht an Beispielen, daß Zuckeresser sehr schöne Zähne besaßen. Die Neger der westindischen Colonien, die sehr viel Zucker essen, haben vortreffliche Zähne. Jedoch läßt sich nicht leugnen, daß er die Zahnnerven, zumal wenn sie bloß liegen, empfindlich afficirt; auch könnte sein leichter Uebergang in Zucker- oder Sauerkleesäure dazu beitragen, wie Tiedemann (a. a. O. S. 233. b.) meint, wiewohl diese den Schmelz derselben nicht anzugreifen vermag.

Der Honig ist zwar zunächst auch ein vegetabilisches Product. Da er jedoch die thierischen Verdauungsorgane durchlief und von diesen assimilirt und verändert wurde, so kann er mit noch größerem Recht als ein thierisches Erzeugniß angesehen werden.

Xenophon (de exped. Cyr. Par. 1625. fol. L. IV. p. 542) berichtet, daß mehrere Soldaten bei dem Rückzug aus Persien nach dem Genuß von Honig wie berauscht waren, Erbrechen und Durchfall bekamen. Plinius (H. N. XXI. 13.) erwähnt eines Honigs, den er mainomenon, den rasendmachenden, nennt, und welcher von einem Rhododendron eingesammelt sey, was auch die Untersuchungen Tournefort's, Lambert's, Güldenstädt's ꝛc. bestätigen, die den von den Blüthen des Rhododendron ponticum eingetragenen Honig giftig fanden. Nach Barton (Am. phil. Transact. 1791.) kommen in Nordamerika nicht selten Vergiftungszufälle durch Honig vor, welche in Schwindel, Amblyopie, Magenschmerz, Erbrechen, Kolik, Durchfall, Convulsionen und vorübergehender Lähmung der Glieder bestehen und zuweilen auch den Tod zur Folge haben. Hier geben die Blüthen einiger Kalmien, Azaleen und Andromeden die Veranlassung dazu.

Schon Aristoteles (Rhetor. III. c. 3. p. 198.) warnt gegen den unmäßigen Gebrauch der Gewürze. Condimento haud uti debet tanquam cibo. Boerhaave und Linné wollen seit Einführung der hitzigen indischen Gewürze häufiger Nervenleiden, Lungensuchten, Hämorrhoiden, Schleimflüsse, Gebärmutterblutungen ꝛc. beobachtet haben.

Relativ-schädliche Wirkung der Speisen.

§. 398.

Nach der Individualität des Genießenden.

Nach der Individualität des Genießenden und nach Verschiedenheit der äußern Einflüsse, unter welchen der Genuß geschieht, ist die Wirkung der Speisen wieder eine relativ-verschiedene.

Der Racencharakter und die nationelle Eigenthümlichkeit modificirt zuerst die Einwirkung der Speisen. Dem Aethiopier, dem Malayen und Indier würde eine vorzugsweise animalische Kost, sowie dem Italiener, Spanier und Franzosen, selbst außerhalb ihres Vaterlandes, nachtheilig werden, wie dagegen der Engländer, Schwede, Lappländer &c. sich bei einer rein vegetabilischen sehr übel befindet.

Nicht minder bestimmt Constitution und Temperament die relative Schädlichkeit der Speisen. Dem robusten, blutreichen und leichtbeweglichen Sanguiniker, sowie dem weniger reizbaren, aber nachhaltig und heftig reagirenden Choleriker von straffem, festem Körperbau bekommt eine milde, schleimige, vegetabilische Nahrung am besten. Der hagere, blutarme, nervenreizbare Melancholiker bedarf mehr nahrhafter, leichtverdaulicher, animalischer und vegetabilischer, nur wenig gewürzter Speisen. Auf den schwachen, schlaffen, mit serösen Flüssigkeiten überladenen und torpiden Phlegmatischen wirkt eine rein vegetabilische, aus Gemüsen und Früchten bestehende, ungewürzte Kost sehr nachtheilig. Dem sensiblen, weniger in starken Muskelbewegungen seine Lebenskräfte erschöpfenden Weibe sagt eine leichtverdauliche, wenig nahrhafte, vorzugsweise vegetabilische Kost am meisten zu. Nur während der Schwangerschaft, mehr noch bei der Säugung bedarf es nahrhafter Speisen. Stark gewürzte und bloß animalische Nahrungsmittel wirken aber auch unter diesen Umständen schädlich. Während der Menstruation vertragen auch zartgebaute Frauen schwerverdauliche, blähende, sehr kühlende oder erhitzende Speisen nicht.

Noch mehr Einfluß hat das Alter auf die Relativität der Speisen. Dem Erwachsenen schadet, was dem Säugling zuträglich ist, und umgekehrt. Dem Kinde werden schwerverdauliche Nahrungsmittel, schweres Brot, Kartoffeln, fette Mehlbreie, sauere Gemüse, trockne Hülsenfrüchte und viel Obst schädlich. Magensäure, Erbrechen, Durchfälle, scrophulöse Dyskrasie, Eingeweidewürmer, Hautausschläge, Rhachitis und Pädatrophie sind

die Folge, wie dagegen aber auch wieder ein zu reichlicher Fleischgenuß Vollsaftigkeit, Milchkruste und Favus, Anlage zu entzündlichen Krankheiten, besonders des Hirns, der Luftröhre begründet.

Noch nachtheiliger ist letzterer in Verbindung mit Gewürzen dem Knaben- und Jünglingsalter. Er beschleunigt die Entwickelung des ganzen Körpers, besonders der Geschlechtsverrichtungen, erzeugt Vollblütigkeit und steigert noch mehr die an sich schon in dieser Altersperiode vorhandene Anlage zu entzündlichen Krankheiten und Blutflüssen, besonders der Respirationsorgane.

Dem Greise werden gesalzenes und geräuchertes Fleisch, Hülsenfrüchte, grobe Gemüse und frisches Obst meistens nachtheilig, obwohl die relativ gesteigerten Verdauungskräfte wieder manche schwerer verdauliche Nahrung bezwingen, welcher sie in frühern Lebensperioden nicht gewachsen waren.

Auch von der Lebensart und Beschäftigungsweise ist die Wirkung der Speisen abhängig. Wenn solche Personen, welche in freier Luft harte, mit starken Muskelanstrengungen verbundene Arbeiten verrichten, eine consistente, derbe, grobe, schwerverdauliche, sättigende Kost, viel Kleber haltende Mehlspeisen und faserstoffreiches, fettes, gesalzenes, geräuchertes Fleisch warmblütiger Thiere zur Restauration ihrer Muskelkraft bedürfen, so schadet dagegen eine solche Nahrung Menschen, welche bei vieler Kopfarbeit eine sitzende Lebensart führen.

Durch Gewohnheit werden manche schwerverdauliche Speisen verträglich und leichtverdauliche gegen dieselben genossen zur Schädlichkeit.

Auch Idiosynkrasien können manchen an sich unschädlichen Nahrungsmitteln eine relativ schädliche Wirkung ertheilen.

Ammen vom Lande werden nicht selten durch die nahrhafte, leichtverdauliche, starkgewürzte Fleischkost krank, welche man ihnen in Städten reicht.

Marcellus Donatus (de medic. Hist. mirab. lib. VI. p. 625.) berichtet von einer Frau, welche, sobald sie ein weichgesottenes Ei verzehrt hatte, sogleich Oeffnung bekam; J. J. Wepfer (Misc. A. N. Cur. Dec. II. A. 8. Obs. 68. p. 128.) von einem Manne, der nach dem Genuß einer ganz geringen Menge Knoblauch sich erbrach; Heurnius von sich, daß er die heftigsten Kolikschmerzen bekam, wenn er Pfeffer oder Meerrettig zu sich genommen hatte.

§. 399.

Nach den Außenverhältnissen.

Jedes Klima erfordert nach seiner Eigenthümlichkeit eine besondere Nahrung. Vernachlässigung dieser Forderungen bringt die größten Nachtheile. Die Polarzone verlangt eine animalische, fette, schwerverdauliche Nahrung, das Aequatorialklima dagegen eine mehr leichte, vegetabilische Kost, wie dieß auch der in beiden Landesstrichen beobachtete Gebrauch beweist. Der Genuß des Fleisches warmblütiger Thiere verursacht in den Tropengegenden Neigung zu fauligen Krankheiten, Indigestionen, Durchfälle, bösartige Faulfieber, und steigert die Anlage, welche Ankömmlinge zur Vollblütigkeit und Entzündungen besitzen, zu einer gefährlichen Höhe, so daß sie bald ein Opfer der daraus entspringenden Krankheiten, gastrischer, galligter, faulichter Fieber, von Durchfällen und Ruhren, werden.

Auch die Jahreszeiten machen die Wahl und Wirkung der Speisen in ähnlicher Weise, wie die ihnen entsprechenden Klimate von sich abhängig. Derbe, consistente Fleischspeisen und viel Kleber enthaltende Gerichte von Hülsenfrüchten und Mehl sind dem Winter, kühlende, wenig nahrhafte, mehr vegetabilische Speisen dem Sommer angemessen, das Fleisch zu dieser Zeit aber ungesund und daher auch widerlich. Den beiden Uebergangs-Jahreszeiten, Frühjahr und Herbst, entspricht eine gemischte Nahrung, jedoch so, daß im Frühjahr die Fleischnahrung vor der vegetabilischen, im Herbst die letztere vor der erstern etwas vorwalten muß.

Die Witterung bleibt natürlich auch nicht ohne Einfluß auf diese Bestimmungen. In einem kühlen Sommer und in einem kalten, feuchten Herbst ist der Genuß des Obstes schädlich, erzeugt Durchfälle, Ruhren, gastrische Fieber, sowie in einem warmen, sommerähnlichen Winter der Genuß harter Fleischspeisen ebenfalls seiner leicht schädlich werdenden Wirkung halber zu beschränken ist.

b) Der Getränke.

§. 400.

Von der Beschaffenheit und qualitativen Wirkung der Getränke überhaupt.

Die Getränke müssen mit den Speisen gleiche allgemeine Eigenschaften besitzen, nahrhaft, leicht verdaulich, reizend seyn und, da sie vorzüglich die durch einen geringen Grad der Oxydation zu bewirkende Auflösung der Speisen im Magen zu unterstützen

bestimmt sind, ein wenig Säure oder doch Säurungsfähigkeit besitzen.

Sie sind theils unorganisch, wie das Wasser, theils haben sie eine organische Abstammung und zwar entweder aus dem Pflanzen- oder Thierreich, theils besitzen sie eine gemischte Beschaffenheit. Ferner sind sie bald unveränderte Naturproducte, bald Kunsterzeugnisse (natürliche oder künstliche Getränke). Nach ihren nähern Bestandtheilen kann man sie in schleimige, öligschleimige, öligeiweißstoffige oder milchige, zuckerhaltige, saure, weingeistige, aromatische; nach ihren Wirkungen in nährende, kühlende, reizende und indifferente Getränke eintheilen.

§. 401.

Wasser.

Hippocrates, de aëre, aquis et locis. Celsus, L. I. c. 4. 5. L. II. c. 18. P. Herilacius, aquar. natura et facultat. p. V. Libr. digest. Colon. 1591. 8. Schickfus, D. de aqua. Franc. 1601. L. Joubert, Tr. des eaux. Par. 1603. 8. G. Bartholinus, de aquis. Rostoch. 1618. 12. Benivenius, de abdit. morb. causis c. 16. Bodendorf, D. de aqua. Lips. 1639. Conringius, D. de aquis. Helmst. 1639. Sperling, D. de aqua. Viteb. 1643. Heintzelmann, D. de aqua. Viteb. 1647. Seidemann, D. de aqua. Lips. 1653. Frimel, D. de aqua. Viteb. 1657. J. B. Helmont, de aqua. v. Phys. inaudit. Fuhrsen, Pr. de aquis earumque affectionib. Brem. 1667. Wedel, D. de natur. aquar., earumque usu et abus. Jen. 1702. a Bergen, D. de potu aquae salubr. et nox. Frcf. ad Viadr. 1718. C. Lucas, Ess. on waters. Lond. 1756. 8. A. G. Monnet, nouv. Hydrolog., ou exposit. de la nat. et de la qualité des eaux. Par. 1772. 12. Heurlin, D. de aqua. Lund. 1774. Hersfeld, D. de aquae commun. differentiis, usu et virtutib. Prag. 1776. 4. Engelhardt, D., effect. aquae commun. Vienn. 1776. Thouvenel, Obs. sur les eaux potabl. (Mém. de la Soc. R. de Méd. 1777. A. 1778. T. 2. p. 255. Par. 1780.) übers. in Samml. auserlesn. Abh. f. pr. Aerzte. B. XV. S. 405. L. K. R. Marquart, Manuel sur les propr. de l'eau, partic. dans l'art de guérir. Par. 1783. 8. P. Lewis, philos. inquiry into the nature and-propriety of common water. Lond. 1790. 8. Aus dem Engl. 1792. 8. J. Leidenfrost, Tr. de aquae commun. nonnullis qualitatib. Duisb. 1796. 8. J. Ziegler, Anm. üb. gem. Wasser ꝛc. Winterth. 1799. 8. B. Clémenceau, Propos. gén. sur les propriét. et l'usage de l'eau. Par. 1803. 8. W. Coiffier, de l'eau, consid. comme boisson. Par. 1807. 4. Dict. des sc. méd. T. XI. Par. 1815. p. 1—13. J. Posthums, D. exh. obs. de potu, praesert. aquae. Groen. 1828. 8. W. E. Brewster, üb. d. Wirk. d. Trink. v. kalt. Wasser (The Philad. Journ. II. 3.). (Med. ch. Zeit. N. 34. 1829.). B. Stoltz, D. de aq. usu et abus. ext. Patav. 1832. 8. Braun, i. A. m. Ztg. 1836. Febr. S. 159. J. Gaberle, D. de aq. phys. et path. sumta. Pest. 1837. 8. G. E. H. Sander in Hann. m. Ann. 1838. III. S. 220. A. S. Taylor, Einfl. d. Wassers auf Blei (Guy's Hosp. Reports No. IV. April. 1838.)

Das Wasser ist das natürlichste, einfachste und gebräuchlichste Getränk. Es besitzt unter allen Getränken die meiste Indifferenz, obwohl in ihm auch der Sauerstoff bedeutend überwiegt. Daher

ist es das Getränk vorzugsweise und bildet die Grundlage aller übrigen natürlichen und künstlichen Getränke.

Es stillt den Durst am besten, kühlt, stimmt die Empfindlichkeit der Nerven herab und wirkt durch seine Kohlensäure und atmosphärische Luft erregend auf die Muskelhaut des Darmcanals, durch die erstere jedoch nur wenig nährend. Es wird schnell eingesogen, dem Blut zugeführt, dessen Umlauf es befördert, und durch die Harnwerkzeuge und die Haut wieder ausgeschieden.

So zuträglich es im Allgemeinen der Gesundheit, besonders jungen, blutreichen oder auch sehr sensibeln und reizbaren Personen, sowie Cholerikern und Sanguinikern ist, so kann es doch bei Schwäche der Verdauungsorgane und mit einer lymphatischen Constitution oder mit dem phlegmatischen Temperament begabten Menschen, sowie denjenigen, welche früher an stärkere Reize gewöhnt waren, durch seine zu große Indifferenz, Kälte und selbst mechanisch wenn es in zu großer Menge genossen, wie bei den übertriebenen Wassercuren, nachtheilig werden. Nach der verschiedenen Beschaffenheit, welche das zum Getränk gebräuchliche Wasser besitzt, ist seine Wirkung wieder verschieden. Es dehnt die Verdauungsorgane zu sehr aus, lähmt die Nerven derselben durch seine Kälte, schwächt sie, so wie auch die Excretionsorgane, namentlich Haut und Nieren, durch übermäßige Antreibung ihrer Absonderungsthätigkeit, sodaß wegen geschwächter Function derselben Wassersucht, selbst Hirnwasserschlag zuweilen entsteht.

Es kann viele fremde, erdartige, salzige, vegetabilische und animalische Bestandtheile in zu großer Menge, statt der Kohlensäure und der atmosphärischen Luft fremde Gasarten, z. B. hepatisches Gas enthalten, wodurch es die sogenannte harte Beschaffenheit bekommt und von dem weichen Wasser unterschieden wird.

Ein solches hartes Wasser erschwert die Verdauung und bringt eine, seinen fremdartigen Bestandtheilen entsprechende Wirkung hervor, wie z. B. der zu reichliche kohlensaure oder schwefelsaure Kalk Verstopfung, Anschwellung der Schilddrüse, ein eigenes Hautfriesel, Ausgehen der Haare und selbst Nierenkrankheiten erzeugt.

Das Quellwasser besitzt weniger Kohlensäure und atmosphärische Luft, als das Regenwasser, außerdem etwas kohlensauren Kalk, salzsaures Natron und Kieselerde. Enthält es keine andern Mittelsalze, hat es nicht von den bleiernen, eisernen oder hölzernen Röhren, in welchen es geleitet wurde, der Verdauung schädliche Bestandtheile, kohlensaures Eisen oder Blei, Hydrothiongas aufgenommen, so ist es der Gesundheit am zuträglichsten.

Das Regenwasser im Freien, nicht in großen Städten, und zu Anfang des Regens aufgefangen, giebt ein gutes Trinkwasser ab. Es enthält viel atmosphärische, durch einen Reichthum von Sauerstoffgas sich auszeichnende Luft und Kohlensäure, etwas kohlensauren und salzsauren Kalk, sowie etwas Salpetersäure, das Erzeugniß der Luftelektricität (Berzelius Jahresber. VIII. S. 233). Im während eines Gewitters gefallenen Wasser findet sich dieselbe in Verbindung mit Ammonium und Kalk noch reichlicher, doch ohne daß dadurch jenes eine schädliche Wirkung bekommt.

Durch die Sonnenstrahlen geschmolzenes Eis- und Schneewasser ist nach H. Davy (Salmonia. Lond. 1828.) das reinste. Da es aber durch das Gefrieren nicht bloß seine salzigen und erdigen Bestandtheile, sondern auch seinen Gasgehalt, also vorzüglich seinen reizenden Bestandtheil verliert, so ist es schwerer verdaulich. Jedoch beschuldigt man das Schneewasser mit Unrecht, daß es Kröpfe erzeuge.

Das Flußwasser enthält weniger Mittelsalze, als Quellwasser, aber auch weniger Kohlensäure. Langsam über schlammigen Boden fließende oder stagnirende Gewässer nehmen viel organische Bestandtheile auf, die in der Zersetzung begriffen sind, und erhalten dadurch eine schädliche Beschaffenheit.

Noch mehr gilt dieses vom Wasser der Landseen und Sümpfe. Letzteres besitzt besonders, außer den faulenden organischen Stoffen und lebenden Thiereiern und Larven, nebst einer gar zu großen Menge Kohlensäure, andere der Verdauung hinderliche Gasarten, wie geschwefeltes, gekohltes, gephosphortes Wasserstoffgas. Es erzeugt Milzkrankheiten, große Bäuche (Hippocrates de aëre, aquis et locis c. 29. 121.), Magerkeit, Durchfall, Wechselfieber und bösartige Faulfieber.

Das Schöpfbrunnenwasser gleicht am meisten dem Quellwasser, enthält etwas mehr Kohlensäure, als dasselbe (Sennebier), besitzt aber zuweilen eine harte Beschaffenheit.

In hölzernen oder thönernen Gefäßen aufbewahrtes oder gekochtes Wasser verliert seine Kohlensäure, zersetzt und sättigt sich mit der Gesundheit schädlichen Bestandtheilen.

Je mehr arzneiliche Wirkungen die Mineralwässer haben, und je heilsamer sie auf Kranke wirken, desto schädlicher können sie Gesunden werden. Sie nehmen gleichsam die erste Stelle unter den harten Wässern ein, indem sie in einem Pfund oft mehr als 60 — 70 Gran fremder Stoffe enthalten. Auch das Meerwasser, welches viel Salze und unorganische Materien besitzt, eignet

sich nicht zum Trinken, verursacht Durst, Magendrücken, Durchfall.

Abgestandenes, abgekochtes, gewärmtes Wasser hat wegen seines Mangels an Kohlensäure eine nachtheilige Wirkung auf die Verdauungswerkzeuge.

Das Wasser enthält nach Berzelius und Dulong 88,9 Sauerstoff, 11,1 Wasserstoff. Es hat also jener ein sehr bedeutendes Uebergewicht über diesen.

Die äußern Kennzeichen des harten Wassers, d. h. eines solchen, welches in 128 Unzen mehr als 40 Gran Salze und Erden enthält, sind Mangel an Klarheit, größere Schwere, eigener Geschmack, zuweilen auch besonderer Geruch, Bilden eines Bodensatzes beim längern Stehen oder Kochen, nicht vollkommne Auflöslichkeit der Seife in demselben und Unfähigkeit, Hülsenfrüchte weich zu kochen, weil nach Braconnot durch die in ihm enthaltenen Salze, besonders durch den Gyps, das Legumin verhärtet (Thouvenel Unters. und Beob. ü. d. trinkbaren Wässer; i. d. Samml. v. Abh. f. pr. Ae. Bd. XV. S. 405 ff.).

Mir ist ein Fall von einem jungen Mann bekannt, welcher, um sich durch Trinken vierzig Gläser warmen Wassers nach Cadet de Veux's Methode von der Gicht zu befreien einen Schlagfluß erlitt und später wahnsinnig wurde.

Vitruv und Palladius kannten schon den nachtheiligen Einfluß bleierner Röhren auf das Wasser. Letzterer sagt L. II. c. 11: Ultima ratio est, plumbeis fistulis aquam ducere, quae aquas noxias reddunt. Nam cerussa plumbo creatur attrito, quae corporibus nocet humanis.

Das Wasser mancher Flüsse hat eine besonders nachtheilige Wirkung, zumal auf Solche, welche an dessen Genuß nicht gewöhnt sind, wie dieß vom Seine- und Newawasser bekannt ist, welche Durchfall erregen (Dict. d. Sc. méd. X. 460.). Auch das Nilwasser bringt ähnliche nachtheilige Wirkungen hervor, enthält aber kohlensaure Bittererde, Kalk, salzsaure Soda, etwas Thonerde, Kieselerde und Eisen (Clarke). Der Rio de Pasambio in Popayan ist gar sauer. Er schmeckt abstringirend, röthet das Lackmuspapier und enthält Schwefelsäure, Salzsäure, Kalk, Alaun, etwas Eisen, Kiesel- und Bittererde (Boussingault Ann. de Chimie et de Phys. Sept. 1832. p. 107.).

Daß das Schneewasser an der Erzeugung der Kröpfe unschuldig sey, sieht man auch daraus, daß man in Thibet und dem mittägigen Amerika, wo das daselbst getrunkene Wasser bei den dortigen hohen Gebirgen lauter Schneewasser ist, keine Kröpfe antrifft, wohl aber in Sumatra, wo kein Schneewasser getrunken wird.

§. 402.
Milch.

Hippocrates, Aphor. V. 64. Hier. Accoromboni Tr. de lacte. Nor. 1538. 4. Pfeiffer, D. de lacte. Lips. 1558. Beyerus, D. de lactis ejusque partium natura et virib. Tüb. 1586. Conring, D. de lacte. Helmst. 1649. Deusing, D. de lacte. Groen. 1655. 12. v. der Linden, D. de lacte. Gron. 1655. Kueffer, D. γαλακτολογία s. de lacte. Argent. 1672. Seger, D. de lacte. Gedan. 1678. Goebel, D. de lacte ejusque vitiis. Leid. 1684. H. Conring, de lacte. Helmst. 1687. 4. Slegel, D. de lacte. Basil. 1689. Stupanus, D. de lacte. Basil. 1689. J. B. Beccarii de lacte comment. (Comment. Bonon. Tom. V. P. I. p. 1.). Hottinger, D. de lacte. Tigur. 1704. Prauserus, D. de lact. natura, usu et abusu. L. B. 1706. Henninger, D. de lacte. Argt. 1713. Ludolff, D. de lacte. Erf. 1724. Doorschodt, D. de lact. L. B. 1737. de Büchner, D. monita quaed. pract. circa nox. et salutar. usum lactis etc. Erf. 1739. Schulze, D. de lact. Hal. 1742. J. G. E. Rosner, D. qua nonnull. circ. vires lactis notantur. Lugd. Bat. 1756. J. Egeling, D. de lacte. Ultraj. 1759. 4. J. B. Beggarius de lacte; in Comment. Inst. Bonon. Op. T. V. P. I. p. 1. Th. Young, de lacte. Edinb. 1761. 8. (Sandif. thesaur. Vol. II. N. 23.). Joh. Colombier, Abh. v. der Milch. Lpz. 1785. (A. D. B. B. LXIX. p. 383.). J. Colombier, du lait consid. dans tous ses rapports. Part. I. Paris 1782. A. d. Fr. Leipz. 1805. 344 S. 8. Sam. Ferris, a diss. on milk. Lond. 1785. 8. A. d. Engl. m. Anm. v. Ch. F. Michaelis. Lpz. 1787. 8. Ph. Petit-Radel, Ess. sur le lait cons. médic. sous ses différ. aspects. Par. 1786. 8. Boisson, Rech. sur la nat. et les propriét. phys. et chim. des différ. laits de femme, de vache, de chèvre, d'anesse, de brebis et de jument. Mém. de la Soc. roy. de Méd. de Par. 1787—88. p. 615. Luiscius in Mém. de la Societ. R. de Méd. an 1787—88. p. 525. Parmentier et Deyeux, Préc. d'expér. et observ. sur les différentes espèces de lait etc. Par. 1800. A. d. Fr. v. Scherer. Jena 1800. Dict. des Sc. méd. XXVII. 143. Payen, vergl. Unters. d. Milch mehrerer Weiber u. d. Ziegenmilch. (Froriep's Not. 1827. No. 20. d. XX. B. S. 318.) Ueb. Pferdemilch, in Brandes' Arch. 1830. S. 228—34. Pittschaft in Hufel. J. 1830. Sept. S. 3. H. Braconnot, Beitr. z. Kennt. d. Käsest. u. d. Milch (Annal. de Chim. et de Phys. 1830. T. XLIII. p. 337.). J. Schmidt, üb. d. Hya-Hya oder Milchbaum v. Demarara (Brandes' Arch. 1830. B. XXIII. S. 170—76. Neue Nahrungspfl. Australiens (ebendſ. S. 220.). J. Fr. Simon, d. Frauenmilch rc. Berl. 1838. 8.

Die Thiermilch ist eine basische Flüssigkeit. Sie vereinigt die Eigenschaften der Speise und des Getränks, des thierischen und vegetabilischen Aliments, sowie alle zur Bildung und Mischung der verschiedenen Organe erforderlichen Erdarten, metallische Substanzen und Salze in sich. Man könnte sie deshalb das Universal-Nahrungsmittel nennen. Daher sie eben für das Kind eine längere Zeit die einzige und passendste Nahrung abzugeben vermag.

Die Nahrhaftigkeit der Milch hängt von ihrem Gehalt an Butter- und Käsestoff im geraden und ihre Verdaulichkeit im umgekehrten Verhältniß ab. Durch einen zu großen Reichthum von jenen Stoffen und von phlegmatischen, mit einer lymphatischen Constitution, mit schwachen, zur Säurebildung neigenden Verdauungsor-

ganen begabten Subjecten genossen, welche eine sitzende Lebensart führen, zu Durchfällen, Hämorrhoidalcongestionen, Verstopfung, Scropheln geneigt sind, an Gicht, gestörter Gallenabsonderung, Hypochondrie leiden, sich an Wein- und Fleischgenuß gewöhnt haben, und in Verbindung mit fader, zu nahrhafter und zu wenig reizender Kost, als Eier und Mehlspeisen, thierischen Fetten, wird die Milch schädlich. Sie erregt saures Aufstoßen, Blähungen, Sodbrennen, Magenkrämpfe, Erbrechen, Kolikschmerzen, Durchfall, bei kleinen Kindern sogar Abzehrung. Kindern und Greisen bekommt die Milch im Allgemeinen besser, als den im männlichen Alter befindlichen, starke körperliche Arbeiten Verrichtenden; desgleichen sagt sie auch dem weiblichen Geschlecht mehr zu, als dem männlichen.

Nach der Thiergattung, nach der individuellen Beschaffenheit des sie liefernden Geschöpfs, nach der Nahrung, die dasselbe genossen, nach der Jahres- und Tageszeit rc. ist die Wirkung der Milch wieder verschieden.

Schaf- und Ziegenmilch sind am nahrhaftesten, aber auch am schwersten verdaulich wegen der größern Menge von Rahm und Käsestoff, den sie enthalten. Esels- und Stutenmilch verhalten sich wegen ihres geringen Gehaltes an diesen Stoffen und wegen des größern Reichthums an Milchzucker und Molken in ihrer Mischung und in ihrer Wirkung umgekehrt. Die Kuhmilch steht hinsichtlich dieser Eigenschaften zwischen den genannten Milcharten gerade in der Mitte. Die Stutenmilch hat den wenigsten Käse und Butter, ist daher am leichtesten verdaulich. Die Eselsmilch kommt der Frauenmilch am nächsten, welche den meisten Milchzucker von allen enthält.

Aber auch der individuelle Zustand des Organismus, von welchem die Milch abstammt, hat auf ihre Beschaffenheit einen großen Einfluß. So bekommt die Milch mancher, an sich gesunden Ammen oder Mütter einem Kinde nicht, was bei der Milch einer andern Amme vortrefflich gedeiht. Erhitzungen, Gemüthsbewegungen, Krankheiten, zumal dyskrasischer und nervöser, weniger aber fieberhafter Art können die gesundeste Milch auf eine, dem Leben des Kindes höchst gefährliche Weise alteriren. Welchen großen Einfluß die Nahrung auf die Mischung der Milch ausübe, ist hinlänglich bekannt. Von giftigen Kräutern, welche Kühe, Ziegen fressen, z. B. Ranunculus acris und Euphorbia, bekommt die Milch schädliche Eigenschaften. Die Milch alter Kühe enthält weniger Rahm und Käse, sowie bald nachdem sie gekalbt haben. Vorher soll sie basisch, nachher sauer seyn. Gekochte Milch ist wegen

Einbuße ihrer Kohlensäure schwerer verdaulich, als ungekochte, abgerahmte leichter, als unabgerahmte.

Der Molken ist weniger nahrhaft, als die Milch, doch wegen Ausscheidung des Käse- und Butterstoffs leichter verdaulich.

Die geronnene, saure Milch wird von Manchen, zumal zu Leberaffectionen, Plethora abdominalis und Hämorrhoiden Geneigten besser, als frische Milch vertragen, verursacht aber Andern Magendrücken, Erbrechen, Durchfall.

Die Buttermilch ist nahrhafter, als der Molken, und leichter verdaulich, als die Milch. Jenes, weil sie noch den Käsestoff enthält, dieses, weil sie von der Butter befreit ist. Bei obgenannten Unterleibskrankheiten, Fiebern wirkt sie höchst heilsam, nur bei vorhandener Magensäure schädlich.

Die Pflanzenmilch schließt sich an die Thiermilch. Sie ist als ein vegetabilisches Erzeugniß schwerer verdaulich und minder nährend, als letztere. Sie beschwert leichter den Magen und giebt zu ranziger Verderbniß seiner Säfte die Veranlassung.

Die Kuhmilch wird schneller und leichter sauer als Menschenmilch, welche ihre kalische Beschaffenheit mehrere Tage unverändert behält.

Wegen des, dem Pflanzenkleber sich nähernden Käsestoffs und des Milchzuckers vereinigt die Thiermilch auch vegetabilische Eigenschaften in sich. Die Milch enthält 92,0 Wasser und ist dadurch zum Getränk geeignet, durch ihren Käse- und Buttergehalt, sowie durch den Milchzucker sehr nahrhaft und besitzt die Qualität einer Speise, zumal da sie auch im Magen feste Gestalt erhält.

Insofern sich in ihr salz- und phosphorsaures Kali und Eisen, sowie insbesondere eine große Menge phosphorsaurer Kalk befindet, enthält sie alle zur Ernährung des menschlichen Organismus erforderlichen Elemente.

Die anerkannte Schädlichkeit der Milch für scrophulöse Kinder leitet Guersent (Dict. des Sc. méd. T. XXVII. p. 144.) von der großen Menge phosphorsauren Kalks her, den sie enthält. Der natürlichere Grund liegt aber wohl in der Schwäche und eigenthümlichen Richtung, welche der Assimilationsproceß bei ihnen besitzt, so daß er zu sehr zur Oxydation hinneigt und zu schwach ist, ein auf einer niedern Stufe stehendes, nicht sehr reizendes Aliment gehörig zu assimiliren, sowie in der Verwandtschaft des Käsestoffs mit der tuberculösen Masse selbst.

Die Milch auf feuchten Wiesen weidender Kühe ist fade, wässerig, dagegen reich an Rahm nach Fütterung mit Luzerne und Maisstengeln. Aromatische Kräuter, Laucharten, viele Doldengewächse ertheilen ihr Geruch und Geschmack.

Die Milch ändert sich mit zunehmendem Alter des Säuglings von der Geburt an. Das Colostrum hat nur einen größern Gehalt fester Bestandtheile. In der ersten Periode hat die Milch dann eine vorherrschende Menge Zucker und wenig Käsestoff, in der zweiten nimmt der Käsestoff zu, der Zucker ab, in der dritten halten sich beide Stoffe das Gleichgewicht. Der Buttergehalt hängt allein von der Diät der Mutter ab. (Simon.)

Des Morgens gemolkene Milch röthet das Lackmuspapier, nicht aber die Mittags und Abends erhaltene (Hermbstädt). So ist die Morgenmilch reicher an Rahm, als die anderer Tageszeiten (Schübler). In den Wintermonaten giebt sie bedeutend weniger Butter, wovon freilich auch die Fütterung die Schuld mit trägt.

Die Milch kranker, namentlich an tuberculöser Lungenschwindsucht leidender Kühe kann nachtheilige Wirkungen für den Säugling haben. Labillardière (Dict. des Sc. méd. XXVII. p. 141.) entdeckte darin viel phosphorsauren Kalk, der sich auch in den Lungentuberkeln findet. Die Milch einer Frau, welche an einer Nervenkrankheit litt, wurde nach jedem Anfall durchscheinend, zähe wie Eiweiß und bekam erst einige Stunden nachher ihre normale Beschaffenheit wieder. Boerhaave sah ein Kind Convulsionen bekommen, welchem eine trunkene Frau die Brust gereicht hatte. Heftige Leidenschaften, Zorn, Aerger, Schrecken können der Milch eine wahrhaft giftige Beschaffenheit ertheilen, so daß sie den Säuglingen nicht bloß Koliken, Durchfall, sondern auch tödtliche Convulsionen verursacht (§. 350.).

Auf die Mischung der Milch haben chronische Krankheiten keinen Einfluß (Simon). Ob sie aber demohngeachtet nicht durch die Milch auf den Säugling übergehen können, ist noch zu entscheiden. Stark wirkende mineralische Substanzen gehen in die Milch nicht über (Simon). Werden sie aber nicht vielleicht gegen chemische Reagentien in ihr nur latent, wie dieß auch mit derselben in dem Blut der Fall ist?

Unter den verschiedenen Arten der vegetabilischen Milch ist die des Kuhbaumes (Galactodendron utile) wohl die merkwürdigste. Denn es läßt sich daraus auch Butter bereiten. Doch ist sie ihren chemischen Eigenschaften nach von der Thiermilch verschieden. Denn sie gerinnt nicht beim Kochen, sowie durch Säuren, enthält keinen Käsestoff, aber eine dem Emulsin ähnliche Substanz, sowie Wachs. Noch mehr unterscheidet sich Cocosnußmilch von der thierischen. Denn sie enthält nur Wasser, Schleimzucker, etwas Gummi und eine geringe Menge pflanzensauren Salzes.

§. 403.
Frische und rohe Pflanzensäfte.

Die frischen und rohen Säfte mancher Pflanzen, welche schleim- und zuckerhaltig sind, z. B. der Birken, des Zuckerahorns, der Weinbeere, deren man sich als Getränk bedient, sind nahrhaft, verursachen jedoch wegen ihrer großen Neigung zur Gährung durch Entwicklung vieler Kohlensäure Aufblähung und Krämpfe im Magen und Darmcanal, vermehrte Absonderung der Schleimhaut derselben, sowie der Nieren, daher Kolik, Durchfall, Harnruhr und Dyskrasie der Säfte, welche sich durch Hautausschläge äußert. Nach ihrem Gehalt an Gerbestoff, essig- und äpfelsauren Salzen mit einer Kalk- oder Kalibase ist ihre Wirkung wieder mehr oder weniger verschieden. Der Birkensaft erzeugt einen der Krätze ähnlichen Ausschlag.

§. 404.
Saure Getränke.

Sie bestehen aus Wasser mit Zusatz einer vegetabilischen Säure, Essig, oder einer Fruchtsäure, der Citronen, Himbeeren, Kirschen, Johannisbeeren ꝛc., und von Zucker oder Honig. Nach Art und nach der Menge der in ihnen enthaltenen Säure und ihres Gebunden- oder Verhülltseyns durch das süße Ingrediens haben sie eine eigenthümliche, jedoch im Allgemeinen kühlende, eröffnende, urintreibende Wirkung, wodurch sie aber auch Magensäure, Magenkrampf, Flatulenz, Leibweh, Durchfall erregen können.

Es gehört hierher das Oxykrat der Alten, der Scherbeth der Orientalen und unsere Limonade.

§. 405.
Aromatische, adstringirende, warme Getränke.

Die gebräuchlichsten sind drei warme, durch Aufguß oder Kochen bereitete Getränke, Thee, Kaffee, Chocolade.

Bei Beurtheilung der Wirkung dieser Getränke kommt viererlei: 1) die Specificität und Quantität ihrer Ingredientien, 2) das Vehikel, womit sie bereitet werden, 3) ihr Temperaturgrad, 4) die Zusätze, die man, um ihren Genuß zu erhöhen, macht, in Betracht. Sie wirken danach bald mehr nährend, bald mehr reizend, sogar specifisch, sind leichter oder schwerer verdaulich, obgleich alle drei den wesentlichen, charakteristischen Grundstoff, das Coffein, mit einander gemein haben.

§. 406.

Thee.

Morisset, erg. thea Chinens. menti confert. Paris. 1648. Sim. Pauli, de abusu theae et tabaci. Rostoch. 1661. 4. Argt. 1665. 4. Lond. 1746. 8. Waldschmid, D. de potu theae. Marb. 1665. N. Tulpe, herb. Thée (observ. méd. C. 60. p. 400.). John Ovington's Ess. upon the nat. and qualit. of tea. Lond. 1669. 8. A. Cleyer, de herb. Thée Asiaticor. (Barthol. Act. Hafniens. V. 4. p. 1). B. Albinus, de thea. Francof. 1684. 4. S. N. Pechlin, theophil. bibacul., s. de pot. theae dialog. Francof. 1684. 4. Corn. Bontekoe, van Thee, Caffy en Chocolate. Haag. 1685. 8. Steph. Blankaard, gebruyk en mishruyk van de the. Haag. 1686. 8. Thile, D. theolog. med. id est, de usu et abusu potus calid. cum herb. theae. Viteb. 1687. Waldschmidt, D. de usu et abusu pot. theae in gener. etc. Marb. 1692. 4. M. Mappus, D. de potu the. Argent. 1691. 4. Dufour, Tr. du Caffée, Thée et Chocolate. Hag. 1693. 12. Tr. nov. de potu Caphé, de Chinens. Thé et de Chocolata. Par. 1695. Aignan, le Prêtre médecin, avec un traité du Thée et du Caffée de France. Par. 1696. 12. J. Chr. Schroeer, Gedank. ü. das gew. Theetrinken. Frankf. a. O. 1696. 8. Emmerich, D. theolog., deque ejus infuso. Regiom. 1698. Luther, D. an potus theae exsiccandi virtute polleat. Kilon. 1702. Consilium de usu thé et caffé. Berl. 1708. Nic. Andry, le thé de l'Europe etc. Par. 1712. 12. L. F. Meisner, de caffée, chocolatae, herb. Thée et Nicotian. natur. usu et abusu. Norimb. 1721. Lohmeier, D. de exoticae theae infuso ejusq. usu et abusu. Erf. 1722. J. J. Stahl, D. de veris herb. theae propriet. et virib. med. Erf. 1734. 4. Th. Short, of thea. Lond. 1730. 4. C. Nörager r. P. Show, Obs. de pot. theae. Hafn. 1740. 4. Krüger, Tr. du caffé, du thé et du tabac. Hal. 1744. S. G. Quelmalz, Pr. de infuso folior. theae. Lips. 1747. 4. Sims. Mason, the good and bad effects of tea considered. Lond. 1745. 8. T. Short, Diss. on thea etc. Lond. 1753. 4. (Vogel med. Bibl. I. p. 567). K. a Linné, D. potus theae. Upsal. 1765. 4. J. S. Lettsom, D. sist. obs. ad vires theae pertinent. L. Bat. 1769. Andree, Causes of the Epilepsy, hysteric. fits etc. p. 248. Tissot, Abh. üb. d. Nerven. Lpz. 1781. 8. Bd. 3. S. 48. Percival in e. Samml. v. Abh. z. Gebr. f. pr. Aerzte. Lpz. 1818. Bd. 3. S. 701. 703. F. de Bondaroy, Mém. sur le thé (Acad. des sc. 1773.). Abhandling om thée. Aalborg. 1777. (Tode Biblioth. B. VI. p. 337.). J. A. Cope, an ess. on the virtues and properties of Ginseng-tea. Lond. 1786. 8. Allgem. Bemerk. ü. d. Theetrinken ꝛc. Lpz. 1795. 8. E. Taylor, med. remarks on tea, coffée, tabacco etc. Huddersf. 1799. 8. F. L. Langstedt, Thee, Kaffee und Zucker in histor., chem., diätet. ꝛc. Hinf. Nürnb. 1800. 8. K. L. Cadet de Gassicourt, le thé est-il plus nuisible qu'utile? Par. 1808. 8. P. Bonin, Remarq. et observ. sur les inconvéniens et l'abus du thé. Par. 1810. 4. Dict. des Sc. méd. T. VI. p. 149. Par. 1813. Ej. T. XXXVI. p. 358. Par. 1819. Erdmann, Ueber den gewöhnl. Aufguß d. Thees (Hufel. Journ. 1827. März. 73). W. Newnham, som. observ. on the medic. and. dietet. propert. of the green Tea, and particul. on the controll. infl. it exerts over irritat. of the brain. Lond. 1827. 8. Ej. in Lond. m. a. ph. Journ. 1827. Jun. p. 570. (Froriep's Not. XVIII. No. 378. S. 57). Ueber einen Theerausch in Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. Dec. 1833. No. 49. Michaelis in Gräfe's u. Walther's Journ. f. Chir. XIV. S. 333. Col in M. Ztg. d. Ausl. 1833. Jul. No. 58. S. 232. F. Pigou in J. de Ch. méd. 1834. Mars. X. p. 153. F. Lartigue in Bull. m. de Bord. 1836. Fevr. No. 132. p. 326. F. Marquis, du thé. Par. 1834. A. d. Fr. v. Westphal. Weim. 1836. Bouain in France méd. 1837. Jan. I. No. 18. p. 72. Wallich in Asiat. J. 1836. Nov. (Froriep's Not. L. No. 1100. S. 340). Oess. M. Not. 1838. Sept. VII. S. 319. ꝛc. G. G. Sigmond, Tea, its

effects med. and moral. Lond. 1839. 8. J. G. Houssaye, Monogr. du thé. Par. 1843. 8.

Der Thee enthält viel Gerbestoff, Aroma, ein flüchtig ätherisches Oel und das Theein, eine mit dem Coffein vollkommen identische Substanz. Er vermehrt die Thätigkeit und Absonderung der Verdauungsorgane und ihrer Säfte, beschleunigt den Blutumlauf, vermehrt die Harn-, Haut- und Lungenexcretion und wirkt erregend auf das Nervensystem, vorzüglich auf das sensorielle. Der grüne Thee besitzt wegen seines größern Gehalts obgenannter Stoffe diese Wirkungen im höheren Grade, als der sogenannte braune oder schwarze.

Im concentrirten Aufguß bei nüchternem Magen oder von vollblütigen, reizbaren, sensiblen Personen getrunken erregt er Uebligkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Herzklopfen, Zittern der Glieder, eine Aufreizung des Nervensystems, die sich durch Schlaflosigkeit, krampfhafte Zufälle, Angstgefühl, Beklemmung des Athmens und als Ueberreizung desselben, als große Schwäche und selbst zuweilen als Ohnmacht zu erkennen giebt. Ein Zusatz von Rum vermehrt noch diese Wirkungen. Dem kindlichen und jugendlichen Alter, sowie dem weiblichen Geschlecht ist er besonders nachtheilig. Er erzeugt Abmagerung, Bleichsucht, reizbare Empfindlichkeit des Nervensystems, bei Frauen insbesondere Magenkrampf, Mutterblutflüsse, weißen Fluß, Unfruchtbarkeit.

Zu schwach bereiteter, mit Zucker und vieler Milch und mehr lauwarm genossener Thee äußert seine nachtheiligen Wirkungen vorzüglich auf das Verdauungs- und Nervensystem. Dagegen wird durch einen Zusatz von Rum und durch größere Hitze des Getränks sein Einfluß nachtheiliger für das Gefäßsystem.

Der grüne Thee (Haysan) enthält 0,79 pCt. ätherisches Oel, 16 pCt. Gerbestoff, 22 pCt. Extractivstoff, der schwarze dagegen (Congo) an 0,60 ätherisches Oel, 0,12 Gerbestoff, 0,19 Extractivstoff.

Seit dem allgemeiner gewordenen Gebrauch des Thees in Holland sollen nach dem übereinstimmenden Zeugniß von Boerhaave, van Swieten, Geuns ɛc. die Nervenleiden, unordentliche Menstruation und Mutterblutflüsse, sowie weißer Fluß, bei den dortigen Frauen häufiger geworden sein, sowie auch Cole (Lond. med. Gaz. Apr. I. 1833) der Einführung des Thees das häufige Vorkommen von Herzkrankheiten zuschreibt. Dagegen ist seine prophylaktische Eigenschaft gegen den Stein noch zweifelhaft. Denn wenn derselbe auch in Holland seit Einführung des Thees wirklich nach dem Zeugniß angesehener Aerzte seltener geworden seyn sollte, so leiden die Engländer, welche nicht minder starke Theetrinker sind, doch oft daran.

§. 407.
Kaffee.

J. Petersen, de potu caffe. Francof. 1666. 4. Strauss, D. de potu caffée. Giess. 1666. D. Magri, virtù del caffé. Rom. 1671. 4. J. Calcano, il caffee esaminato. Palerm. 1674. 4. Phil. Sylv. Dufour, Tr. nouv. et curieux du café, du thé et du chocol. etc. Lyon. 1685. 12. Ej. novi tract. de pot. Caphé, de Chinens. Thé et de Chocol., a. D. M. Manget notis illustrat. Genev. 1699. 12. Marc. Mappus, de potu coffeae. Argentor. 1693. 4. Tractat. nov. de potu caphé, de Chinens. thé et de chocol. Par. 1695. Weidenbach, D. de nox. ex abus. potus caffée in c. h. Mogunt. 1698. J. Sponii Bevand. asiat., hoc est Physiolog. potus cafè. 1705. 4. Dan. Duncan, vom Mißbr. heißer u. hitziger Speisen u. Getränke, sonderl. aber des Kaffees ꝛc. Lpz. 1707. 12. G. C. Fagon r. M. Puget, D. litteratisne salubr. café usus? Paris 1716. 4. L. F. Meisneri de caffée, chocol., herb. theae et Nicot. natur., usu et abusu, anacrisis. Norimb. 1721. R. Bradley, the virtue and use of caffee. Lond. 1721. 8. J. Huchton, a disc. of Caffee (Phil. transact. V. 21. N. 250. p. 312.). A. A. Plaz r. J. G. Gleditsch, D. de potus coffeae abusu catalogum morbor. augente. Lips. 1723. 4. H. Ludolff r. D. G. Herold, D. de foliis caffé earumque sub infuso usu et abusu. Erf. 1724. 4. J. A. Fischer, D. de pot. caffée usu et abusu. Erf. 1725. 4. S. P. Hilscher, Pr. de abusu pot. caffée in sexu sequiori. Jen. 1727. 4. M. Alberti, D. de coffeae potus usus nox. Hal. 1730. 4. J. Stahl, D. de usu et effectib. potus caffée. Erf. 1731. G. D. Cicinini, dell. stor. e natur. del caffee. Firenz. 1731. 4. J. Franc. le Fevre, de natura, usu et abusu caffeae, theae, chocol. Vesunt. 1737. 4. J. Jussieu r. A. Bergier, D. litteratisne salubr. café usus? Paris. 1741. J. G. Krieger, Gedank. v. Kaffee, Thee u. Taback. Hall. 1743. 8. Cosnier, an salubris caffé potus? Par. 1743. Krüger, Tr. du caffé, du thé et du tabac. Hal. 1744. 46. Milhau, D. sur le Cacoyer et le Caffeyer. Monspel. 1746. Osiander's Denkw. II. B. 1. S. 198. J. Della Bonna dell' uso e dell' abuso de café. Veron. 1751. 8. 1760. 4. Jo. Chr. Knoll, Sendsch. v. den Wirk. des Kaffeetranks. Quedlin. 1752. 4. J. G. Gmelin r. J. C. S. Georgii, D. de caffée. Tüb. 1752. 4. Zannichelli, lettera contr. l'abuso del caffée. Venez. 1754. 8. Pehr Kalm, om café, och de inhaemska växtere som pläga brukas i des ställe. Abo. 1755. 4. Car. Linné r. Henr. Sparschull, potus coffeae. Upsal. 1761. E. C. F. Calvet r. J. M. Collin, an potus café quotid. valetudini tuend. vitaeque producend. noxius? Avenion. 1762. Schrader, D. de potu coffeae. Rintel. 1767. Constantini, Abh. v. Kaffee ꝛc. Hannov. 1771. (A. D. B. XXIV. B. p. 382.). J. Ellis, an histor. account. of coffée. Lond. 1774. 4. A. d. E. Lpz. 1776. 8. F. J. Hofer's Abh. v. Kaffee. Ulm 1780. 8. F. J. Hoper, Abh. v. Kaffee. Frankf. u. Leipz. 1781. 8. G. R. Boehmer, Pr. in essentiae coffeae virtutem inquirens. Vittemb. 1782. 4. B. Moseley, a Treat. concern. the propriety and effects of Coffee. Lond. 1785. 92. 8. Gentil, D. sur le caffée etc. Par. 1787. 8. Sal. Theoph. de Meza, epileps. ex saturatissimo potu coffée lethalis. (Soc. m. Havn. Collect. Vol. I. p. 154). Wolfg. Annibal. Leporati, D. se il caffé, che ha fra le altre proprietà quella di evitare i mestrui, e tutte le emorrag. period., sia pericul. alle femmin. gravid. (Saggi di Med. degl. Accad. Conghiettur. di Modena. T. I. p. 30.). Joh. Gottl. de Boetticher, vertigo satis vehem. a nim. pot. coffée etc. (Act. Acad. Nat. Cur. Vol. VI. p. 158.). W. Ettorre, notiz. istor.-fis. sul caffée. Rom. 1791. 8. E. Taylor, med. remarks on tea, caffé, tabacco etc. Haddersf. 1799. 8. S. Hahnemann, d. Kaffee u. seine Wirk. n. eign. Beob. Lpz. 1803. 8. Dess. kl. m. Schrift. h. v. E. Stapf. Dresden und Leipz. 1829. 8. D. A. T. Zadig, Kaffee u. seine Stellvertreter. Breslau

1804. 8. Dict. des sc. méd. T. III. p. 430—436. Par. 1812. Neuere Beobachtung. üb. den Kaffee (Gehlen's Journ. für Chem. u. Phys. VI. B. S. 522—559.). de Reynal, opusc. med.-polit. sur le café. Evreux. 1813. 8. J. J. Virey, nouv. considér. sur l'hist. et les effets hygién. du café et sur genre Coffea (Journ. de Pharmac. 1816. p. 145.). M. Petoecz, üb. die Schädlichkeit des Kaffeetrinkens. Lpz. 1817. 8. Rapport de M. M. Vauquelin, Darut et Barruel sur les cafées cichorées. Par. 1822. 4. Abendroth, D. de Coffea. Lips. 1825. 4. Der Kaffee, d. Ruin d. Menschh. Nordhenb. 1827. 8. Schneider in Henke's Zeitschr. f. St.A.K. 1829. XVIII. S. 303. J. Eggert, D. de coffea. Pest. 1833. 8. J. Marsh in Lond. m. Gaz. 1833. Dec. XIII. No. 3. Th. Bent in Lanc. 1834. 1. March. No. 549. p. 893. J. Goldberg, D. de coffea. Vind. 1835. 8. W. R. Weitenweber, ü. d. arab. Kaffee. Prag. 1835. 8. A. Tarr, D. de coffea. Pest. 1836. 8. Hauff in Würt. m. Corr.-Bl. 1836. Mai. No. 17. S. 129. Rampold, ebds. 1836. Dec. VI. No. 51. S. 4. C. J. Marcus, D. de coffea. Lips. 1837. 4. P. A. Zatti, D. de coffea arab. Pat. 1837. 8. Schlegel in Casper's Wchenschr. 1838. Mai. No. 21. S. 340. Neubert, D. d. Kaffee. Würzb. 1838. Solon in Bull. gén. de Ther. 1839. Mars. XVI. p. 144. Bauer in Würt. m. Corr.-Bl. 1841. Dec. No. 40. Sal. Gradenwitz, D. de coffeae vi noxia et salubr. Berol. 1841. 8. Troschel in Berl. m. Ztg. 1843. Mai. No. 21. S. 92.

Der Kaffee besteht aus dem kohlen- und stickstoffreichen, bittern Coffein, aus vielem Gerbestoff, aus der aromatischen Kaffeesäure, aus einem talgartigen Fett, Gummi, Zucker, löslichem Eiweiß und verschiedenen Salzen. Durch das Brennen entwickelt sich in ihm ein brenzlichtes Oel.

Vermöge der erstern Bestandtheile und durch das empyreumatische Oel übt er auf das Verdauungs- und Gefäßsystem und auf das gangliöse Nervensystem, mittelbar aber wohl erst auf das Hirn einen specifischen Einfluß aus. Die übrigen Stoffe ertheilen ihm eine schwachnährende Eigenschaft. Zugleich vermehrt er die Lungen- und Hautausdünstung und die Harnabsonderung, sowie den Motus peristalticus.

Durch seine die Gefäßthätigkeit steigernde und die venose Blutbildung begünstigende, mit der der Gewürze sehr übereinstimmende Wirkung wird der Kaffee besonders jungen, blutreichen, an Hypochondrie und Hämorrhoiden leidenden Personen schädlich. Er bewirkt Hitze, Unruhe, Wallungen, Herzklopfen, Beängstigung, Schwindel, Schlaflosigkeit, Zittern der Glieder, Plethora abdominalis, Hämorrhoidalbeschwerden und veranlaßt Blutflüsse aus Nase, Lungen, den Hämorrhoidalgefäßen und aus der Gebärmutter, Amblyopie und selbst Schlagfluß.

Durch den Zusatz von Milch, Zucker, wird jene schädliche Wirkung vermindert, durch Rum ꝛc. erhöht, sowie auch weniger stark gerösteter und gekochter Kaffee weniger erhitzend wirkt, als der stark gebrannte und bloß infundirte.

Die Kaffeesurrogate haben eine, nach ihrer Eigenthüm-

lichkeit verschiedene Wirkung. Besonders schädlich sind die Cichorien, welche dem Magen und den Augen nachtheilig werden.

§. 408.

Chocolade.

J. de Cordenas, del chocolate etc. Mexic. 1609. B. Marradon, del chocol. dialogo. Sevill. 1618. A. Colmeneri de Ledesma, Tratt. de la natur. y calid. del chocol. Madrid. 1631. 4. M. Dupont, an salubr. usus chocolatae? Par. 1661. 4. H. Stubbe, of chocolade. Lond. 1662. 8. T. M. Brancaccio, de usu et potu chocolad. diaetet. Rom. 1664. 4. W. Hughes, a disc. of the Cacao-nut-tree, and the use of its fruit etc. Lond. 1672. 12. J. P. Eysel, de chocolatae usu et abusu. Erf. 1694. 4. M. Mappus, de chocolata. Argent. 1695. 4. J. B. Felice, parere intorno all'uso della cioccolata. Florent. 1710. F. E. Bruckmann, de Avellan. mexican. Helmst. 1721. 4. Ej., relat. de Avell. mex., vulg. Cacao dict. Brunsv. 1828. 4. A. O. Goelicke, de balsam. cacao. Francof. 1736. 4. J. Stahl, de chocol. Indor. ejusque virib. med. Erf. 1736. H. T. Babon, r. L. G. Limmonier, an senib. chocolat. potus util.? Par. 1739. Obs. sur le cacao et le chocolat. Par. 1772. 12. A. d. Fr. v. K. Ch. Krause, Naumb. 1776. 8. de Lamoure, Obs. sur le cacao et le chocolad. Par. 1772. Bemerk. ü. d. Cacao u. d. Chocolade. Naumb. 1776. 8. (A. D. B. XXXII. p. 426.). E. Bachot, r. F. Foucault, D. an chocolatae usus salubr.? Par. 1784. Buchoz, D. sur le cacao. Par. 1785. C. a Linné, de potu chocolatae. Upsal. 1785. 4. J. H. Grosser, arzn. Grundr. v. d. Chocolade, deren Gebr. u. Mißbrauch ꝛc. Schweinf. 1786. 8. Gronser, arzn. Grundr. v. d. Chocolate, Würzb. 1786. Dict. des sc. méd. T. V. p. 137—141. Par. 1813. Dr. Korth, die Chocolade. Berl. 1817. 8. Jos. Peller, D. m. ph. de chocolata. Vienn. 1835. 35 S. A. Chevallier in J. de Ch. m. 1838. Oct. p. 467.

Die Chocolade wird aus Cacaobohnen mit oder ohne Zusatz von Gewürzen bereitet. Vermöge des in den erstern reichlich enthaltenen Fettes und Satzmehls und der bedeutenden Menge hinzugefügten Zuckers ist sie sehr nahrhaft, aber schwerverdaulich. Das Rösten der Bohnen, wodurch sich ein empyreumatisches Oel und eigenthümliches Aroma entwickelt, ein Theil des Fettes und Satzmehls zerstört wird, giebt ihr einige reizende, die Verdaulichkeit vermehrende Eigenschaften.

Nach dem Grad des Röstens, nach der Menge und Beschaffenheit der gewürzigen oder anderer nahrhafter Zusätze, nach der Verschiedenheit des Vehikels, womit sie bereitet wird, ob mit Wasser, Milch, Wein, ist ihre Wirkung auch verschieden.

Die weniger geröstete spanische Chocolade, die gewürzlose Gesundheitschocolade, die mit Milch und Eiern gekochte Chocolade sind sehr nahrhaft, aber bewirken leicht Verdauungsbeschwerden, Verstopfung und Uebernährung. Dagegen die an Empyreum reichere italienische, mit Gewürzen reichlich versehene oder mit Wein bereitete Chocolade stark erhitzend, das Blut- und Nervensystem aufregend wirkt, Wallungen, Blut-

flüsse, Hämorrhoiden verursacht. Die mit Vanille versetzte wirkt überdieß noch als Aphrodisiacum, veranlaßt Pollutionen.

Das aus geröstetem Mehl bereitete Surrogat der Chocolade ist noch schwerer verdaulich, als sie selbst, ohne Gewürzzusatz, aber auch weniger erhitzend und alle Nachtheile gekochter Mehlspeisen mit sich führend.

§. 409.
Gegohrene, weingeistige Getränke.

In ihnen hat sich durch den Gährungsproceß Weingeist und Kohlensäure auf Kosten ihres Zucker= und Schleimzuckergehaltes entwickelt, wodurch sie eine den Verdauungsproceß, das Gefäß= und Nervensystem belebende Wirkung erhalten. Einige von ihnen sind einfach, andere aus mehrern Ingredientien zusammengesetzt; einige werden bloß auf kaltem Wege, andere mit Hülfe des Feuers durch Kochung und Destillation bereitet. Die vorzüglichsten sind Bier, Wein, Brantwein.

§. 410.
Bier.

J. Bretschneider, de nat. et virib. cerevisiar. et mulsar. libell. Regiom. 1549. 8. J. Placotomus, de nat. et virib. cerevisiar. 1558. 8. R. Hagecius, de cerevis. ejusque conficiend. rat., virib. et facultatib. opuscul. Francof. 1585. 8. Andr. Baccius, compendiar. tractat. de cerevis. Franc. 1607. fol. Mart. Schook, de cerevisia. Groning. 1661. 12. J. H. Meibom, de cerevis. potib. et inebriaminib. extr. vin. aliis — commentarius. Helmst. 1668. 4. René le Conte, D., an cerevis. potus saluberrim.? Par. 1695. 4. Baier, D., an cerevis. cretae et pulverum injectione fiat insalubr.? Altd. 1706. Lemos, D. de cerevis. interdicendis. Hal. 1735. Michel Alberti, D. de cerevis. potu in nonnull. morb. insalubr. et adverso. Hal. 1743. 4. L. de Laurembert, an cerevis. potus saluber. Par. 1751. Stock, D. de cerevis. salubrit. suspecta. Jen. 1756. J. Cl. Tode, D. de cerevis. Havn. 1775. 8. Sitonus, de cerevis. (Miscellan. n. 35. 36.). Dict. des Sc. méd. T. III. p. 109—124. Par. 1812. C. J. Röhrich, üb. d. Bier in Bez. auf d. Brauer, d. Trinker u. d. Polizei. Wien 1817. 58 S. 8. F. El. Braun, Diätetik f. Biertrinker. Heilbr. 1817. 8. v. Günther, in Köln, üb. d. Bier, als Gegenstand öff. u. privat. Gesdhtspflege (Henke, Ztschr. f. St. A. K. XI. 56.). Americ. med. record. T. III. p. 337. A. Sachs in Hufeland's Journ. 1830. März. S. 120.

Das Bier ist unter den künstlich bereiteten Getränken das gesundeste. Seine nährenden und reizenden Bestandtheile stehen zu einander in einem für die Gesundheit sehr vortheilhaften Verhältniß, und es hält die Mitte zwischen der zu nahrhaften, aber zu wenig reizenden Milch und dem dagegen wenig nährenden, aber stark erregenden Wein. Durch das Keimen des Malzes wird die Kolla ausgeschieden, die zur weinigten Gährung nicht geschickt ist, das Stärkemehl zum Theil in Zucker umgewandelt, und etwas em=

pyreumatisches Oel entwickelt, durch das Kochen dem Malze sein nährender Inhalt ausgezogen. Durch die nachfolgende Gährung scheidet sich der Rest des schwer zu assimilirenden Klebers und unauflöslichen Eiweißes aus, entwickelt sich kohlensaures Gas und Weingeist. Der Zusatz an Hopfen liefert noch Bitterstoff und ätherisches Oel.

Das Bier enthält demnach Schleimzucker als vorwaltenden Bestandtheil, Zucker, etwas Stärkemehl, noch weniger Kleber, das bittere und aromatische Hopfenextract, Weingeist, Kohlensäure, ein wenig Essigsäure und Empyreuma, einige Salze, namentlich phosphorsauren Kalk. Die ersten vier Stoffe machen es sehr nahrhaft, der bittere Bestandtheil des Hopfens unterstützt in Verbindung mit der Kohlensäure die Thätigkeit der Verdauungsorgane, und wirkt tonisch, sein ätherisches Oel narkotisch und auf die Urinwerkzeuge, der Weingeist nebst dem Empyreum bethätigt das Gefäß- und Nervensystem. Das Bier ist demnach ein ebenso nahrhaftes, als mildreizendes und leichtverdauliches Getränk. Es ist gewissermaßen flüssiges Brod. Doch kann es, im Uebermaß genossen, durch seine Bereitungs- und Aufbewahrungsweise und andere Verhältnisse zur Schädlichkeit werden.

Ein zu starkes, ebenso malz- als hopfenreiches Bier überführt den Körper zu sehr mit nahrhaften, phlogistischen Stoffen, erzeugt venöse Vollblütigkeit, vorzüglich des Unterleibs, Congestionen nach der Leber und der Milz, Auftreibung, Verstopfung und chronische Entzündung derselben und Hämorrhoiden, vermehrt die Absonderung der Galle, welche mit Hydrocarbon übersättigt Concremente bildet. Der überflüssige und nicht gehörig assimilirte Brennstoff der Säfte, welcher zur Ernährung der festen Theile nicht ganz verwendet werden kann, giebt zur Schleim-, Fett- und Wasserbildung, zu schleimichter Diarrhöe und Verschleimung der Lungen, zur Bauch- und insbesondere zur Brustwassersucht die Veranlassung. Die Functionen des höhern Nervensystems unterliegen dem Ueberfluß organischer Masse und der zu herrschend gewordenen Vegetation. Es entsteht Trägheit des Geistes, Stumpfsinn, Schwindel, Kopfweh, Schlafsucht, Schlagfluß. Anfangs verschmähen die Verdauungswerkzeuge wegen der zu reichlichen Zufuhr ebenso nahrhafter, als leichtverdaulicher Stoffe in flüssiger Form die festen Nahrungsmittel oder Speisen. Zuletzt ist die zu wenig in Anspruch genommene Thätigkeit der Digestionsorgane auch nicht mehr dem Uebermaß der flüssigen Nahrung gewachsen. Es bilden sich Verdauungsbeschwerden, Aufblähung, Ueblichkeit, Erbrechen von bloßem schleimigen Wasser, zumal am frühen Morgen, der ganze As-

similationsproceß wird zerrüttet, allgemeine Dyskrasie, Scorbut, tödtliche Abzehrung oder Wassersucht endigen das Leben.

Ein sehr malzreiches und saturirtes, aber wenig gehopftes Bier, dem vielleicht noch andere nahrhafte Substanzen, z. B. Gallerte von Kälberfüßen, hinzugesetzt worden, wie Porter, Braunschweiger Mumme, Gose ꝛc., ist schwerverdaulich, belästigt den Magen und erzeugt Polyämie, Hypertrophie und Polypionie am schnellsten.

Ein braunes, aus starkgedörrtem Malz und mit vielem Hopfen bereitetes, sehr viel Weingeist (mehr als fünf, sechs oder acht Theile) enthaltendes Bier, als Lagerbier, Ale, Doppelbier, wirkt stark erregend auf das Gefäß- und mittelbar auch auf das Nervensystem, erhitzt, erregt Blutwallungen, Herzklopfen, venose Blutflüsse, Schlagfluß, verursacht leicht narkotische Zufälle und einen starken, lang anhaltenden Rausch, schwächt durch Ueberreizung den Magen, veranlaßt Harnbeschwerden und Wassersucht.

Nicht völlig ausgegohrene, trübe Biere schaden durch den übermäßigen Gehalt an Kohlensäure und die unvollkommne Ausscheidung des Klebers. Sie sind schwerverdaulich, setzen den angefangenen Gährungsproceß im Magen fort, erzeugen Magensäure, Blähungen, Kolik, Durchfall, Harnbeschwerden.

Weiße, aus Luftmalz bereitete, weinigte, der sauern Gährung sich nähernde Biere enthalten viele Kohlensäure, Schleimzucker, aber auch nicht völlig ausgeschiedenen Kleber und Stärkemehl, welche die Verdauungsorgane beschweren, berauschen leicht, erzeugen gern Magensäure, Dyspepsie aus Schwäche, saueres Erbrechen bei nüchternem Magen und nächtliche Strangurie, Schleimfluß aus der Harnröhre und Scheide, im Uebermaß genossen zuletzt Wassersucht.

Weizenbier macht leichter betrunken, als Gerstenbier. Das aus Mais bereitete wirkt aber letzterem gleich. Haferbier nährt wenig, wird leicht sauer und macht Durchfall. Das aus Fichten- und Tannenknospen bereitete, in Canada, Norwegen, Schweden und England vorzüglich übliche sogenannte Sprossenbier (Spruce-beer) befördert die Haut- und Harnexcretion, hitzt aber sehr und kann leicht Harnbeschwerden erzeugen.

Aus unreifem, altem, auf mit Schafmist gedüngten Feldern erwachsenem Getreide, aus verdorbenem Malz, mit hartem Wasser gebrautes Bier ist dünn, arm an Schleimzucker und besitzt schädliche Eigenschaften.

Es erhält diese aber ganz besonders durch mancherlei Verfälschungen und Zusätze, welche entweder den Zweck haben, das

Bier berauschend zu machen, wie Opium, Fischkörner, Taumellolch, Hyoscyamus, Asarum, gemeines Post, weiße und schwarze Nieswurz, Tabak; oder um seine Verdaulichkeit zu erhöhen und den Hopfen zu ersetzen, als Bitterklee, Enzian; oder um seine reizende Wirkung zu verstärken, wie Gewürze und scharfstoffige Substanzen, spanischer Pfeffer, Nelkenpfeffer, Galgant; um dessen Säure zu dämpfen, Pottasche, Kreide, Magnesia; oder endlich, um Durst zu erregen, Kochsalz.

Geschwefeltes Bier erregt Hitze, Trockenheit im Darmcanal, Wallungen, Hämorrhoiden, Kopfschmerzen. Etwas weniger erhitzend und austrocknend wirkt das auf starkgepichten Fässern abgelegene Bier.

§. 411.

Wein und weinigte Getränke.

Ant. Fumanelli, de vino et facultatib. vini. Venet. 1536. 4. J. Praefectus, de diversor. vini generum natur. liber. Venet. 1559. 8. Guil. Grataroli, de vini nat., energ. et temperat. Basil. 1565. 8. P. Mini, disc. dell. natura del vino, dell. suc differ., del suo uso retto. Firenz. 1596. 8. Sagittarius, D. de vino. Jen. 1611. Fr. Ant. Caserta, de nat. vinor. tam in sanis, quam in aegr. corpp. Neap. 1623. 4. P. A. Cenonherius, De admirand. vini virtutib. libri tres. Antverp. 1627. 8. M. Tirelius, de histor. vini et febrium libr. duo. Venet. 1630. 4. Lazare Meysonnier, Oenolog. ou disc. des vins. Lion. 1638. 12. P. J. Sachs a Lewenhaimb' Ἀμπιλογραφία, s. vitis vinifer. ejusque part. considerat. phys.-phil.-hist.-med.-chimica. Lips. 1661. 8. Cusson, Ergo vin. naturae et statur. detrahit. Par. 1667. Strauch, D. de vino. Jen. 1670. Ravult, Ergo sensibus meri potio insalubris. Par. 1673. J. Worlidge, Vinetum Britannicum etc. Lond. 1678. J. L. Hannemann, De usu et abusu inebriantium. Norimb. 1679. 8. Marc. Gerbez, De vino pueris noxio. (Misc. Acad. Nat. Cur., Dec. III., Ann. III. 1696. p. 12.). Slevogt, Pr. Jenens. vin. a nocentis calcis suspicione vindicatur. Jen. 1718. Schulze, D. de vino interdicendis. Hal. 1735. Pancirollus, Rerum deperdit. L. I. p. 138 sq. 151 sq. Tode, unterhalt. Arzt. III. B. S. 55. S. Douglass, an account of the Tokay and other wines of Hungary. (Phil. transact. V. 67. p. 292.). Guering, D. de vini intra c. assumti usu et noxa. Argent. 1740. Chevalier, D. an vini potus salubris? Par. 1745. A. E. de Buchner, D. de vino ut medicin. et veneno. Hal. 1756. 4. J. Gardiner, D. de vino. Edinb. 1758. 8. J. M. Schosulan, D. de vinis. Vienn. 1767. 8. F. A. Cartheuser, Abh. v. Verfälsch. d. Weine. Aus d. Lat. Marb. 1770. 8. C. F. Jaeger, r. J. J. Reuss, musta et vina nectarina, examin. potissim. hydrostat. explorat. Tub. 1773. 4. J. A. Unzer, d. Arzt. III. Bd. S. 225. VIII. Bd. S. 50. 53. E. Barry, Obs. hist. critic. and med. on the Wines of the ancients, and the analog. between them and modern Wines. Lond. 1775. 4. Eh. Wolin, v. Verfälsch. d. Weins durch Bleiglätte. A. d. Lat. Altb. 1778. 8. F. Reuß, Unters. d. Cyders. Tüb. 1781. 8. J. Gf. Leonhardi, D. vinor. albor. metallici contag. suspectorum docimasiae repetit. et nov. Wittb. 1787. 4. J. Groft, A treat. on the Wines of Portug., also a diss. on the nat. and use of Wines in gen., imported into Great Britain. York 1787. 8. J. Reiß, v. Reinweine. E. med.-chem. Abh. Mainz 1791. 8. Nürnberger, D. de oenoposia jejunorum utili et noxia. Vit. 1792. W. Sandford, few practic. remarks on the medic. eff. of wine and spirits. Lond. 1799. 8. J. C. Poucet, Essai sur les qualit. et l'emploi hygiénique

du vin. Par. 1805. Chalvon, D. sur le vin etc. Par. 1812. Al. Münch, Abh. üb. d. Wirk. d. Weins. Gieß. 1815. 8. E. Löbenstein-Löbel, d. Anw. u. Wirks. d. Weine in lebensgef. Krkh. u. der Verfälsch. Leipz. 1816. 8. G. H. Ritter, d. Weinlehre. Mainz 1817. 8. J. Servière, der theor. u. prakt. Kellermeister. Frkf. 1817. 8. Dict. des sc. méd. T. LVIII. p. 69—117. Par. 1822. H. A. Langheinrich, D. de vinis. Berol. 1823. 8. Alex. Henderson, the hist. of ancient and modern wines. Lond. 1824. 8. W. Michel, in the Carolin. Journ. of Medic. Sc. and Agricult. 1825. I. Pfeufer in Henke's Zeitschr. f. St. A. K. 1826. I. S. 86. E. Moore, D. de vin. Edinb. 1827. 8. J. Metzger, d. rhein. Weinbau. Heidelb. 1827. 8. Lewis Beck (The Americ. Journ. of Sc. Jards. Vol. 28. p. 42.). G. Schütz, D. de vino. Berol. 1829. 8. P. Gross, D. de vin. Pest. 1830. 8. J. Dworzak, D. de vino. Vindeb. 1834. 8. K. Waltner, D. de vin. dulcibus adulterato. Vindeb. 1834. 8.

Der Wein hat, außer Wasser, Weingeist zum Hauptbestandtheil, und enthält noch außerdem Aroma, Gerbstoff, Zucker, Gummi, aus Pflanzengallerte und Kleber gebildetes Ferment, einige Säuren, besonders Wein- und Aepfelsäure, weinsaure, schwefelsaure, salzsaure und phosphorsaure Kali- und Kalksalze. Junge Weine besitzen auch überdieß noch freie Kohlensäure.

Der Wein ist flüssiges Gewürz. Denn er steht wegen seiner differenten Beschaffenheit den Arzneimitteln näher, als den Nahrungsmitteln. Doch findet auch hier wieder eine stufenweise Verschiedenheit statt, indem einige der süßen Weine mehr an letztere, die säuerlichen, gerbestoffhaltigen und geistigen mehr an die Arzneimittel sich anschließen.

Ein der Gesundheit so zuträgliches Getränk der Wein auch im Allgemeinen ist, so wird er doch durch Uebermaß des Genusses Solchen, die an ihn nicht gewöhnt, oder mit einer Anlage zu entzündlichen Krankheiten, zu Blutflüssen, Lungen- und Leberleiden behaftet sind, gefährlich durch die bedeutende Aufregung, die er zunächst im Gefäß- und Gangliensystem, consensuell in den Nerven der willkürlichen Bewegung und in dem Hirn hervorruft. Er kann nach Umständen ähnliche schädliche Wirkungen, wie das Bier, nur in einem viel höhern Grade hervorbringen. Er verursacht Wallungen, fieberhafte Bewegungen, heftige Blutcongestionen nach Kopf, Lunge und Leber, in beiden letztern Gebilden nicht selten Blutflüsse und chronische Entzündungen, und ihre Folgen, Hypertrophie, Eiterung, Verhärtung, selbst Scirrhus derselben. Der vermehrte Zufluß des Blutes zum Gehirn veranlaßt Kopfschmerzen, Rausch, Schlafsucht, die consensuelle Erregung des Bewegungsnervensystems Zittern und Convulsionen. Wird der Mißbrauch des Weins lange fortgesetzt, so entsteht durch Ueberreizung des Hirns Stumpfsinn, andauerndes Zittern der Glieder. Durch allmähliges Untergraben der Verdauung und Chylification entwickelt sich Anorexie, Unverdaulichkeit, Magensäure, gichtische Dyskrasie, welche sich meistens als acute Gicht, Podagra, als

Harnsteinbildung und Hautausschläge, vorzüglich als Gutta rosacea, äußert. Zuletzt entsteht Abzehrung oder Wassersucht in Folge der gestörten Leber- oder Lungenfunction.

Nach der verschiedenen Beschaffenheit der Weine, des Bodens, worauf sie erwuchsen, nach ihrem Alter, besonders aber nach dem Vorwalten eines ihrer Bestandtheile ist die Wirkung derselben einigermaßen verschieden.

Alte, edle, viel Weingeist und Aroma besitzende Weine, in welchen sich die Salze, die sie enthalten, niedergeschlagen haben, und sich sogar etwas Essigäther bildet, wie z. B. die starken französischen und alten Rheinweine, reizen den Magen, das Blut- und Nervensystem gewaltig und bringen daher nicht bloß die eben geschilderten allgemeinen Wirkungen des Weins in kleinern Quantitäten und in viel stärkerem Maße hervor, sondern erzeugen auch die heftigsten Zufälle, als hitzige Fieber, Blutflüsse, Tobsucht, Convulsionen, einen Rausch, der in einen tiefen, der Apoplexie ähnlichen Schlaf mit rothem Gesicht, hervorgetriebenen, stieren Augen, offenem Munde, röchelndem Athem, bewußtlosem Koth- und Urinabgange und Erbrechen, und endlich selbst in wirklichen Blutschlag übergeht.

Junge, viel Wasser, Säure und Salze haltende, weiße Weine verursachen, bei schwachem Magen, während der Verdauung getrunken, leicht Magendrücken, saures Aufstoßen, saures Schleimwürgen des Morgens, Aufblähung, Kolik, Durchfall, Hautschärfen, Harnbeschwerden, Gicht und Stein.

Die rothen Weine erregen durch ihren Gehalt an Weingeist und Gerbestoff das Gefäßsystem stärker und bethätigen vermöge ihrer tonischen Wirkungen auch die Bewegung des Verdauungscanals mehr. Sie erhitzen daher im Uebermaß sehr, machen Wallungen, Herzklopfen, Schwindel und einen langandauernden, Schwere und Wüstigkeit im Kopf hinterlassenden Rausch. Sie erzeugen leicht active Blutflüsse, Hämorrhoiden und verstopfen, wenn sie zu herbe sind, zumal mit einer sehr irritabeln Faser begabte Subjecte.

Die süßen Weine, Secte, welche in heißen Ländern erzielt und durch das Trocknen der Trauben oder das Einkochen des Mostes sehr reich an Zucker, aber dadurch auch an Weingeist geworden sind, nähren ebenso stark, als sie erhitzen, und können durch diese Eigenschaften alters- und nervenschwachen, an der Verdauung leidenden Personen, bleichsüchtigen Mädchen und auch atrophischen, scrophulösen, rhachitischen, in der Entwickelung zurückgebliebenen Kindern ebensoviel nützen, als jungen, vollblütigen, zu Entzündungen und Blutflüssen geneigten Personen schaden.

In den schäumenden Weinen, welche noch vor beendigter

Gährung auf Flaschen gefüllt wurden, z. B. im Champagner ꝛc., herrscht neben dem Weingeist die Kohlensäure vor, welche Verbindung Gefäß- und Nervensystem zugleich, aber nur flüchtig erregt, die Lungen- und Hautausdünstung, sowie die Harnabsonderung vermehrt und die Verdauung unterstützt. Sie bringen den wenigsten Nachtheil, und können nur durch zu lange in Uebermaß fortgesetzten Genuß die Verdauungskräfte des Magens stören, zu abnormer Luftbildung, Kolik und Durchfall die Veranlassung geben.

Mit ihnen verwandt ist der Obstwein, der jedoch nur wenig Weingeist (8 bis 10 Proc.), aber mehr Schleimzucker, als Bier, viele freie Apfelsäure, apfel-, schwefel-, salzsaure Salze mit Kali und Kalkbase enthält. Er stört leicht die Verdauung, macht saueres Erbrechen, Krämpfe im Darmcanal und andern Theilen, Stuhlverhaltung, Gicht, Steinkrankheit, Harnruhr, Entkräftung, Lähmungen, Gelbsucht, Abzehrung und Wassersucht.

Der Palmenwein verursacht leicht Durchfall; Meth aus Wasser und Honig, Aracu aus Pferde-, Kuh- oder Kameelmilch, Ingwerbier aus Zucker, Wasser, Citrone und Ingwer durch Gährung bereitet, sind gleichfalls berauschende Getränke, die, mit Ausnahme des letztern, leicht Erbrechen und Magensäure erregen.

Die Weine können noch durch Beimischung fremdartiger Substanzen, welche entweder, wie Kalk, Pottasche, Bleizucker, zur Tilgung der Säure und Versüßung, oder, wie Alaun, zur Ertheilung des sogenannten Stockgeschmacks, oder, wie Wismuth, Arsenik, Quecksilbersublimat und das sogenannte Schwefeln, um sie vor Verderbniß zu schützen, oder endlich durch Alkohol, Rum ꝛc., um ihnen Feuer zu geben, eine sehr schädliche Wirkung erhalten.

Nach Tiedemann (a. a. O. S. 313.) enthalten

	hundert Theile	an absolutem Weingeist
	deutscher weißer Weine	9,84 bis 12,65
	französischer weißer Weine	12,32—14,22
	französischer rother Weine, Bordeaux u. Callioure	12,04—21,62
	Portwein	13,6
	Madeira	22,27
Secte	Rives altes	21,80
	Lünel	18,10
	Malaga	18,94
	Xeres	18,65
	Lacrimae Christi	19,70
	Constantia	18,92
	Tokayer	9,88
	Champagner Sillery, Hautvilliers	13,30.

In Poitou und der Normandie wird in sauere Gährung übergegangener Aepfelwein häufig getrunken und veranlaßt heftige Koliken, welche mit den durch mineralische Substanzen, namentlich durch Blei, erzeugten viel Aehnlichkeit haben (Colica Pictonum).

Zu stark geschwefelter Wein erregt durch ihm beiwohnende unvollkommene Schwefelsäure Sodbrennen, Krämpfe im Darmcanal, Blutflüsse und Hämorrhoiden.

§. 412.

Branntwein und gebrannte Wasser.

Eobani Hessi, D. de causa, praeservat. et curation. ebrietatis. Francof. 1568. 8. Stromer, decret. medic. de ebrietate. Lips. 1531. 4. Willich, Problem. de ebrior. affectionib. et morib. Francof. 1543. 8. Seidelius, de ebrietat. Hannov. 1594. 8. Magirus, D. de vinolent. ejusque malis. Fr. 1618. Rolfink, D. de ebrietat. et crapul. Jen. 1667. 4. Heidentr. Oberkamp, van de natuur der fermentatien etc. Amstrd. 1681. 4. Rast, Ebriet. medic. consider. Regiom. 1682. 4. Rud. Jac. Camerarius, D. de potu aquar. ardent. Tub. 1698. Noël, D. Mors in vitro, s. letifera vini adust. damna etc. Frcof. 1709. Mallinkrott, ebrietatis patholog. Traject. 1723. 4. de Pré, D. de usu et abusu spirit. vini. Erf. 1720. Bresl. Samml. 1725. I. S. 310. Alberti, D. de spirituum ardent. usu et abusu diaetetico. Hal. 1732. le Hoc, D., an aqua vitae aqua mortis? in Quaest. Par. 1733. n. 18. Lembken, D. de spiritib. ardent. per abus. morbor. causis eorumque therapia. Gryphisw. 1733. Albrecht, D. de spirit. vini ejusque usu et abusu. Goett. 1735. Reinik, D. de potu vinoso, digestionem impediente magis, quam adjuvante. Argentor. 1736. Lepy, an aqua vitae aqua mortis? Par. 1737. J. F. Cartheuser, D. de noxa et utilitate ebrietatis. Francof. 1740. 4. Juch, D. de ebrietate ejusque noxis praecavend. et tollend. Erf. 1741. 4. Meyer, D. de spirituosorum noxa et utilitate. Hal. 1743. Abrahamowiz, D. de spirituosor. liquor. noxa et utilitate. Hal. 1743. W. B. Nebel, r. H. F. Beck, D. de ebrietat. Heidelb. 1746. 4. P. S. Horns, Abh. v. d. Trunkenh. Stralf. 1747. de Gevigland, an a potibus spirituos. praematura senectus? Par. 1749. Knoll, v. d. schädl. Wirk. d. übermäß. Branntweintrinkens. Wernigerode 1750. Sir John Sinclair, Obs. sur les liqueurs fermentées (Annal. de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. 22. p. 83.). Karl Hübbe, üb. d. Schädlichk. d. Branntweins ꝛc. (Verh. u. Schr. d. Hamburg. Ges. B. 7. S. 531). F. v. Stichel, Reflex. sur la cachexie, causée par l'abus des boissons spiritueus. etc. (Actes de la Soc. de Méd. Ch. et Pharm. de Bruxelles, Aegrotantibus. T. 1. P. 2. p. 168). Joh. Gottl. de Boetticher, de universali humor. dyscrasia scorbut., gravissimis et plane insolit. symptomat. stipata ex abusu potulentor. spirituos. et feculentor. prognata (Acta Acad. Nat. Curios. Vol. 8. p. 19). Alphons. Khon, a nimia spir. vin. ingurgatione mors repentina (Msc. Acd. Nat. Cur. Dec. 3. A. 5 et 6. p. 166). Ephem. N. Cur. Dec. I. Ann. I. Obs. 77. Ann. IV et V. Obs. 17. Ann. VIII. Obs. 85. 220. Dec. II. Ann. X. App. p. 53. Dec. III. Ann. V et VI. Obs. 83. Carl Linné, r. Pet. Berg, spiritus frumenti. Upsal. 1764. 4. (in Linné, amoen. acad. Vol. VII. N. 139). R. Buchhave, Abhandl. om Braendeviin. (Danske Landhuush. Selsk. Skritf. Deel. 4. p. 321.). P. F. Gmelin, D. de noxis ex abusu potuum spirituos. Tub. 1767. 4. Rob. Dossie, an ess. on spirituous liquors, with regard to their effects on health. Lond. 1770. 8. Elliser, D. de potus spirituos. in facultat. animae actione. Helmst. 1778. J. Glo. Leidenfrost, de caus. inebriandi spirit. vinosor. Duisb. 1780. 4. W. G. Ploucquet, Warnung an d. Publ. vor e. in manch. Branntweinen

verborgenen Gift. Tüb. 1780. 8. B. Rush, medic. Inquir. Vol. II. n. 2. A. d. Engl. v. Michaelis. Nürnb. 1797. (Unters. üb. d. Wirk. geist. Getränke auf d. menschl. K. u. ihr. Einfl. auf d. Wohl d. menschl. Gesellsch.). Dess., v. d. Wirk. d. geist. Getr. a. Gentlem. Mag. f. 1785. Sept. üb. v. Klaproth im J. v. u. f. Deutschl. 1786. VI. S. 305. Ej., Inq. into the effects of ardent spirits upon the h. body and mind. Philad. 1805. 8. Wirk. d. Branntw. a. d. m. K. u. Geist. (Rush, R. R. XVI. 117.). J. A. Unzer, d. Arzt. I. S. 106. 211. II. 338. IV. 783. VIII. 265. 278. XII. 8. Th. Trotter, D. de ebrietate ejusque effectibus in c. h. Edinb. 1788. Ej. Obs. on the pernic. consequenc. of the excessive use of spirit. liquors. Dublin. 1788. 8. Ej., an ess. med., philosoph. and chem. on Drunkeness. Lond. 1810. 8. Uebers. m. psychol. Bem. v. J. C. Hoffbauer. Lemgo 1821. John Coackley Lettsom, Hist. of some of the effects of hard drinking. Lond. 1790. Garibaldo, Saggio critic. sull. abuso dello spirit. di Vino, ne'mali esterni. Pavia 1791. J. B. Schuurmann, D. de effectib. liquor. spirituos. in c. h. Harderov. 1791. 8. Jaenisch, D. de spir. vin. usu et abusu. Goetting. 1793. 94. A. Fothergill, Ess. on the abuse of spirit. liquors. Bath. 1796. 8. Garnier, De l'effet des liqueurs alcool. et l'ivresse. Par. 1798. Kruft, D. de abusu spirituosor. et morbis ab eo provenientib. Erf. 1798. W. Sandford, Practic. remarks on the medic. effects of wine and spirit. etc. Lond. 1799. 8. E. Taylor, med. remarks on Tea — Wines and spir. liq. Lond. 1799. Faust im Reichsanzeiger 1801. N. 15. 16. C. W. Hufeland, ü. d. Vergiftung dch Branntwein. Berl. 1802. 8. Robson, D. de effectib. vini et spirit. ardent. in c. h. Edinb. 1803. C. J. Kaulen, üb. d. diätet. Gebr. d. Branntw. Köln 1803. 8. Ferd. Wurzer, Bemerk. ü. d. Branntw. in polit., technol. und med. Rücks. Köln 1804. 8. Sauerhering, D. venenosae spirit. vin. efficacitatis in tenera infant. exemplum. Francof. 1806. Brumby, D. de adulterationib. spirit. frument. sanitati infectis. Helmst. 1806. (Salzb. med. Zeit. 1807. I. S. 428). J. Forster, physiol. reflex. on the destructiv. operat. of spirit. and fermented. liquors on the animal system. Lond. 1812. 8. Dict. des Sc. méd. Par. 1814. T. X. p. 537—39. J. Cl. Renard, d. Branntw. in diätet. u. med.-poliz. Hins. Kupferberg 1817. 8. C. v. Brühl-Cramer, üb. d. Trunksucht. u. e. ration. Heilmeth. ders. Berl. 1819. 8. F. A. Ebel, de spirituos. imprimis immodice haustor. effectu. Berol. 1826. 8. Berndt, Bemerk. ü. Verschiedenartigk. d. Krkhtsbild., w. d. Mißbr. d. spirit. Getr. veranlaßt ꝛc. (Hufeland's Journ. 1828. Oct. S. 45—70). J. H. Kopp, Denkw. in d. ärztl. Prax. Frankf. 1830. 8. R. Brandes, Einig. über d. Kartoffelbranntw. (Pharm. Zeitg. 1833. N. 25.). G. Erikson, om Brändsinets och dess Missbruk. Norköp. 1832. 8. G. Krenn, D. de effect. spirituos. Vindeb. 1833. 8. Kortum in Casper's Wchnschr. 1833. Dec. No. 51. S. 1178. F. W. Lippich, in Oesterr. med. Jahrb. XIII. S. 371. Dess., Grundz. z. Dipsobiostatik ꝛc. Laibach 1834. 8. H. Marshall, üb. d. Mißbr. spirituös. Getränke. (Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1834.). K. Krauss, D. de spirituos. u tuberib. Solani confect. Berol. 1835. 8. J. J. Günther, üb. nachth. Umänder. u. Verfälsch. d. Cyders, Branntw., Thees, Kaffees, Chocol., Pfeffers, Senfs u. Zimmtes, ꝛc. Köln 1836. J. C. E. A. Baumann, D. de ebriositate. Lps. 1836. 4. S. Lehmann, ü. d. Folgen d. Mißbr. d. geist. Getränke. Bern 1837. 8. Royer-Collard, de l'usage et de l'abus des boissons fermentées et des boiss. ferm. et destillées. Par. 1837. 8. Rob. Macnish, ü. Berauschung ꝛc. a. d. Engl. Köln. 1837. 8. Moses Rosenthal, Tr. de abusu alcoholicor. Vindob. 1837. C. Rösch, d. Mißbrauch geist. Getränke ꝛc. Tüb. 1839. 8. K. Deutsch, d. Branntw. als Urheb. vieler Krkhtn. Berl. 1839. 12. J. Percy, an exper. Inq. conc. the presence of Alcohol in the Ventricles of the brain etc. Lond. 1839. 8. R. Burkitt in Dubl. m. Press. 1839. Mai. No. 17. p. 262. Wirz i. Würt. m. Corr.-Bl. 1840. Sept. No. 25. S. 196. K. Rösch, ebend. No.

35. S. 278. v. Pommer i. Schw. Ztschr. f. N. u. Hlk. I. S. 27. C. H. Schultz, Hufel. J. 1841. Apr. S. 3. Riedel, östr. m. Jahrb. XXXVI. S. 2. 1841. Troxler, über d. Trinks. u. d. Siechth. d. Säufer (v. Pommer's Schweiz. Ztschr. f. Nat. u. Hlkde. n Folge. 1 Bd. 1. H. 3. G. W. F. Meinecke, ü. d. Wirk. geist. Getr. a. d. m. O. Oldenb. 1841. 8. Jul. Schmidt, D. de specifica, quae abusu potuum spirituosor. exoritur morbosa disposit. ejusque in morbos febr. effectu. Ber. 1841. 8. Oppler, Berl. m. Ztg. 1841. Jan. S. 4. J. Riedel, Oestr. m. Jahrb. 1841. Aug. S. 129. Ueber d. Wirkgen d. außermed. Branntweingenusses. Berl. 1841. 8. A. Buchner, Repert. f. Pharm. 1841. LXXIII. Stadler u. Heusinger, Casper's Wchnschr. 1842. Juli. No. 28. S. 449. C. G. Mitscherlich in Berl. m. Ztg. 1843. Mai. No. 20. S. 87. Troschel, ebend. No. 22. S. 98. J. G. Prochaska, D. de morbb. potatorum. Prag. 1842. 8. Nasse, Rh. westph. m. Corr.-Bl. 1842. März. No. 6. C. Choulant, Henke's Ztschr. 1842. XLIII. S. 65. Beck, ebend. 1842. XLIV. S. 326.

Der aus der Gährung und Destillation des Korns oder anderer mehligter Substanzen gewonnene Branntwein und andere künstlich bereitete spirituöse Getränke wurden zuerst nur als Arzneimittel eingeführt, und später erst in die Zahl der gewöhnlichen Getränke aufgenommen. Sieht man auf ihre Mischung, so gehören sie wegen ihres Reichthums an Hydrocarbon und combustiblen Stoffen mehr den Speisen, als den Getränken an. Ihre Wirkung auf den Organismus bestimmt zunächst ihr Weingeistgehalt, dann aber auch andere, bei der Gährung und Destillation erzeugte, auch absichtlich hinzugesetzte Substanzen, wie ätherisch-fette Oele, Aether, Gewürze, Blausäure, Zucker.

Durch großen Weingeistgehalt zeichnen sich vorzüglich die aus Zucker (Rum und Taffia) und aus Reis (Arrack) bereiteten aus.

Zunächst wirken die geistigen Getränke erregend auf den Verdauungscanal durch seine Nerven. Reichlichere Speichelabsonderung, Wärmegefühl, welches sich vom Magen über den ganzen Körper verbreitet, Vermehrung der peristaltischen Bewegung des Darmcanals und der Absonderung der Verdauungsfeuchtigkeiten, des Magen-, Darm- und pankreatischen Saftes, sowie der Galle. Durch Einsaugung geht der Weingeist schnell in das Blut über und erregt im Herzen und im ganzen Gefäßsystem eine größere Thätigkeit. Auch das Athmen wird beschleunigt und ein Theil des Weingeistes durch die Lungen in der ausgeathmeten Luft, in der man den Duft desselben durch den Geruch bemerkt, wieder ausgeschieden. Die Erregung des Gangliensystems theilt sich consensuell dem Bewegungsnervensystem mit und veranlaßt leichtere, häufigere und stärkere Muskelbewegungen. Der durch das Blut dem Gehirn zugeführte Weingeist reizt und erhöht dessen Thätigkeit. Alle geistigen Verrichtungen gehen rascher und energischer vor sich. Das mit dem geistigen Getränk aufgenommene Wasser und die in ihm etwa noch

enthaltenen Säuren, Salze ꝛc. werden durch den Urin wieder ausgeschieden.

Zuträglich sind diese geistigen Getränke nur Personen von einem phlegmatischen Temperament und träger Verdauungskraft neben dem Genuß fester, schwerverdaulicher Speisen in einem feuchten, kalten Klima, oder bei Beschäftigung in einer feuchten Atmosphäre, z. B. den Küstenbewohnern, Matrosen, Fischern ꝛc. In Uebermaß, von zu jugendlichen Individuen, bei sitzender Lebensart genossen, erzeugen sie die größten Nachtheile, und zwar um so größere, als sie freier von Phlegma sind und der Alkohol mehr hervortritt.

Im Allgemeinen sind es dieselben Wirkungen, welche der übermäßige Genuß eines zu geistreichen Weins zur Folge hat, nur in einem weit höheren Grade. Verlust des Appetits durch Ueberreizung des Magens, Verdauungsbeschwerden, Magenkrämpfe, chronisches Erbrechen, Wasserbrechen, chronische Entzündung des Magens und der benachbarten Organe und in deren Folge Callositäten, Scirrhus und Krebs des obern Magenmundes, Verhärtung der Leber, des Pankreas, der Milz. Das mit Kohlenwasserstoff überladene, athmungssüchtige Blut, welches die Lunge zu einer übergroßen Thätigkeit auffordert und der durch sie wieder entweichende Weingeist, der sie stark reizt, veranlassen Blutungen, bald acute, bald auch mehr schleichende Entzündungen derselben, die Verhärtung, Vereiterung, andere Desorganisationen ihres Gewebes und Lungenschwindsuchten zur Folge haben. Die Blutbereitung leidet, mit ihr die Ernährung. Das venose, mit Hydrocarbon und Fett überschwängerte Blut sucht sich desselben durch reichlichere Fettablagerung und vermehrte Gallenabsonderung, Gelbsucht, durch Hämorrhoidalausscheidungen, durch abnorme Pigmentbildung (Melanosen) und Erzeugung von Hautausschlägen (Gesichtskupfer, Flechten), durch Blennorrhöen (des Auges und der Harnwege) und aus Geschwüren zu entledigen. Die Wasserbildung im Blut nimmt in demselben Verhältniß zu, als die Erzeugung des Faserstoffs sich mindert. Leukophlegmatie, unvollkommene Ernährung der Muskeln und daraus entspringendes Unvermögen derselben zu jeder stärkern und anhaltendern Thätigkeit (Schwäche und Zittern), lymphatische und venöse Kachexie, Verstopfung der Mesenterialdrüsen, Scorbut und Wassersucht gehen daraus wieder hervor. Auch scheint zumal der ganze Körper von dem ihm in Uebermaß zugeführten und mit Phosphor verbundenen Wasserstoffgas oder auch bloß mit weingeistigen Dünsten so durchdrungen zu werden, daß er bisweilen sich von selbst oder doch bei Annäherung einer Flamme entzündet und verbrennt (Selbstverbrennung). In andern Fällen hat die gänzliche Zerrüttung der Assimilation Abzehrung zur Folge. Gesellt sich zu

dem ausschweifenden Genuß der Spirituosen noch eine reichliche Fleischkost, so entsteht Gicht, Podagra und Stein. Die zu starke Reizung des Spinal- und Cerebralnervensystems veranlaßt chronische Entzündung des Gehirns und seiner Häute, Erweiterung ihrer Gefäße, Delirien und Wahnsinn (Säuferwahnsinn, Delirium potatorum), Tobsucht. Artet sie in Ueberreizung aus, so zieht sie große Schwäche in den Bewegungsorganen, Zittern und Krämpfe, Abstumpfung der Sinne, Schwinden des Gedächtnisses, Verlust der Urtheilskraft, Stumpfheit des Geistes und Blödsinn nach sich. Endlich wird die Hirnthätigkeit in Folge eines hohen Grades von Trunkenheit durch den vermehrten Andrang eines zu kohlenstoffreichen Blutes oder durch das in die Hirnkammern und an der äußern Oberfläche des Gehirns unter seinen Häuten in zu reichlicher Menge ergossene Serum apoplektisch gelähmt und ein schneller Tod herbeigeführt. Wegen des innigen Zusammenhanges, in welchem das Auge mit dem Gehirn steht, zeigen sich die nachtheiligen Wirkungen geistiger Getränke in demselben noch besonders als Erweiterung der Gefäße der Bindehaut, als chronische Entzündungen und Blennorrhöen derselben, als Katarakt und Amaurose, erstere durch Theilnahme des Linsenkörpers an der allgemeinen Dyskrasie, letztere durch Theilnahme der Netzhaut an der Ueberreizung des Gehirns. Die nahe Wechselbeziehung, welche zwischen Hirn- und Geschlechtsthätigkeit statthat, erklärt es auch, warum von Trunkenbolden oder im Rausch erzeugte Kinder meistens an unheilbaren Nervenkrankheiten, an Epilepsie, an angeborner Hirnwassersucht und Blödsinn leiden, und warum Branntweintrinker zuletzt impotent werden. Der übermäßige Genuß geistiger Getränke wird zur unentbehrlichen Gewohnheit, zuletzt zu einem körperlich-krankhaften Bedürfniß, und artet in die, oft nur periodisch sich einstellende Trunksucht (Dipsomania) aus, welche nicht selten auf die Kinder forterbt. Bei jungen Individuen beschleunigen geistige Getränke die Entwickelung und führen ein frühes Veralten herbei, Säuglinge machen sie hydrocephalisch, blödsinnig. Ueberhaupt sind aber Schlagfluß, Bluthusten, Lungenentzündung und Gallenfieber die häufigsten und tödtlichsten Krankheiten der Säufer.

Die schädliche Wirkung der geistigen Getränke wird durch absichtliche oder zufällige Beimischungen und Zusätze bald erhöht, bald modificirt. Der Zusatz von Zucker, welcher bei den sogenannten Likören vorhanden ist, vermehrt die Nahrhaftigkeit des Getränks und mildert etwas den primären reizenden Eingriff des Weingeistes und anderer zugleich vorhandener stark reizender Substanzen.

Gewürze, ätherische Oele, Säuren, die man zur Ae-

thererzeugung hinzufügt, vermehren die, die Gefäßthätigkeit steigernde, erhitzende Wirkung der Spirituosen, die Blausäure (z. B. in dem über bittere Mandeln oder Kirschlorbeerblätter abgezogenen Persico) hat zwar nicht diesen, aber einen andern, ihrer Qualität entsprechenden schädlichen Effect. Besonders nachtheilig wirkt aber das sogenannte Fuselöl, welches sich durch einen Zusatz von Salpetersäure und Kohlenpulver während der Destillation, auch von selbst im Kartoffelbranntwein und bei dem aus den Trābern bereiteten Franzbranntwein erzeugt. Es regt das Gefäß- und Nervensystem gewaltig auf, erzeugt Stumpfheit, Zittern, Kurzathmigkeit und vorzüglich leicht den Säuferwahnsinn.

Außerdem verfälscht man den Branntwein, um ihn reizender oder betäubender zu machen, mit Pfeffer, Seidelbast, Fischkörnern, Schwindelhafer, Tollkirschen, Blausäure, den Arrack im Orient mit Holothurien (Wildberg), oder er enthält durch zufällige Beimischung Kupfer.

Der Branntwein war schon im Jahr 1000 den Arabern bekannt. Im zwölften Jahrh. erfand Abulcasis eine Destillirgeräthschaft. Arnold von Villanova in Catalonien und Raimund Lullus von Palma führten die Kunst, Brantwein zu bereiten, in Europa ein. Im vierzehnten Jahrh. verkaufte man den Branntwein als ein Arcanum gegen Pest und ansteckende Krankheiten, ja als ein verjüngendes und unsterblich machendes Mittel im südlichen Deutschland. Auch am Ende des funfzehnten Jahrhunderts wurde er nur noch als Arzneimittel gebraucht und erst um das Jahr 1529 vom Volk als gewöhnliches Getränk gemißbraucht.

Aus dem gegohrnen und destillirten Saft des Zuckerrohrs wird Rum, aus der Melasse und dem Syrup Taffia, aus dem Reis Arrack bereitet. Letzterer enthält 0,52—0,54 Alkohol, mehr als die übrigen Spirituosen und der Kornbranntwein. Rum ist daher auch weniger reizend und enthält noch einige zuckerartige Bestandtheile. Nach C. Beck (a. a. O.) enthält irländischer Whisky 73,70 pC., Genever 55,147 pC., Kornbranntwein 51,01 pC. Aus den Kirschkernen bereitet man das Kirschwasser, aus Wachholderbeeren den Genever. Aus Datteln, Feigen, Rosinen 2c. kann ein Branntwein gebrannt werden. Die tartarischen und mongolischen Nomadenvölker verfertigen sich einen animalischen Branntwein aus gesäuerter Kuh- und Stutenmilch, Aracu genannt.

Nach C. H. Schultz's Versuchen (Hufel. J. Apr. 1841) wird durch hinzugegossene kleine Mengen Weingeists zu frischem Blut dasselbe anfangs dunkler, später ganz durchsichtig und kirschroth, die Blutbläschen contrahiren und entfärben sich, worunter die Re-

spiration, die Absorption des Sauerstoffs und die Ausscheidung der Kohlensäure leidet.

Daß der Weingeist als solcher im Blute enthalten sey, von diesem aus die berauschenden Wirkungen hervorbringe und mit ihm dem Hirn zugeführt werde, beweisen theils die Versuche, welche Courten (Philos. Transactt. 1712 n. 335.), Lanzoni (Animadv. variae ad Med., Anat. et Chir. Ferr. 1688.), Sprögel (Diss. Exper. circa venena in var. anim. instit. cont. Goett. 1753.), Bagliv (Opp. L. B. 1745. 4.), Heide (Anat. Mytuli etc. Arnst. 1686. p. 187. Obs. 90.), Freind (Emmenologia. Oxon. 1703. 8.), Fontana (Tr. sur le Venin de la vipère. Flor. 1787.), Orfila (Tr. des poisons T. 1. P. 2. p. 210.), Segalas d'Etchepare (Arch. gén. de Méd. 1826. Sept.), Dupui (Journ. de Chim. méd. Fevr. 1831.), Tiedemann (Zeitschr. f. Phys. Bd. 5. H. 2. S. 216 ff.) mit lebenden Thieren anstellten, denen sie Weingeist in die Venen einspritzten, theils der Leichenbefund durch ihn Getödteter. Es entstanden nach der Injection desselben alle Erscheinungen der Trunkenheit und bei dem größten Theil derselben der Tod. Der Duft des Alkohols ließ sich sowohl bei Lebzeiten in der ausgeathmeten Luft, als nach dem Tode in allen Körpertheilen wahrnehmen. Das Blut, besonders das arterielle, roch stark nach Weingeist. Am stärksten duftete das der linken Herzhälfte, welches hellroth und nicht geronnen war. In der Kopfhöhle, dem Rückenmarkscanal, bei der Eröffnung der Hirnkammern machte sich derselbe Geruch sehr bemerkbar. Die Hirn- und Rückenmarksgefäße waren sehr mit Blut angefüllt. Ogston und Cooke (Christison's Abh. ü. d. Gifte S. 944). Wolf (Rust's Mag. Bd. 25. S. 126.) und Lippich haben eine alkoholische Feuchtigkeit in den Hirnhöhlen bei den im Rausche Verstorbenen gefunden und letzterer hat sogar einen alkoholischen Geruch der ganzen Blutmasse wahrgenommen.

Bei Menschen, welche dem Genuß des Branntweins sehr ergeben gewesen waren, oder kurz vor ihrem Tode Naphtha erhalten hatten, habe ich nach Eröffnung der Kopf- und Hirnhöhlen häufig diesen weingeistigen Geruch wahrgenommen, wie gewiß mit mir so viele andere Aerzte auch. J. Percy (Ed. med. surg. J. 1839. No. 65. p. 253). stellte den Weingeist durch Destillation der Gehirnsubstanz durch Alkohol getödteter Thiere und Menschen dar und fand ihn außerdem im Blute, im Urin, in der Galle und Leber derselben.

v. Pommer (d. Ztschr. I. 1. 1835) leugnet dagegen nach seinen Versuchen an pflanzen- und fleischfressenden Thieren das Gelangen des Weingeistes in das Blut und seine Wiederausscheidung durch die Lungen.

Bei Leichenöffnungen in Folge des Säuferwahnsinns oder der

Trunkenheit Verstorbener findet man die Gefäße des Hirns erweitert, mit Blut überfüllt, Ergießung von Wasser in den Hirnkammern.

Die Gicht, an welcher die Branntweintrinker so häufig leiden, kann auf einem mehrfachen Grund beruhen. Erstlich findet bei ihnen eine gestörte Chymification und mangelhafte Entsäurung des Speisebreis im Zwölffingerdarm statt, wegen der häufigen Leberkrankheiten, wodurch zu überschüssiger Säurebildung sogleich bei der Chylification Gelegenheit gegeben wird. Dann bindet aber auch das im Uebermaß vorhandene Hydrocarbon den Sauerstoff desselben und gestattet ihm nicht zu der Harnsäure zu treten und dieselbe in Harnstoff und Kohlensäure zu zerlegen, wodurch sich auf negative Weise eine harnsaure Dyskrasie bilden muß, welche der Gicht zu Grunde liegt.

Wein und noch mehr Branntwein stören im Allgemeinen die Chymification, wie dieß Beaumont's Beobachtungen beweisen, und können nur bei Torpidität der Verdauungsorgane oder nach dem Genuß sehr indifferenter Speisen der Verdauung einen Vorschub leisten.

Das Blut ist in der Trunksucht so fettreich, daß es ganz weiß erscheint (Lehmann).

Schon die Alten bezeugen die Vererbung der Trunksucht und ihrer nachtheiligen Folgen. Nach Aristoteles gebiert ein der Trunkenheit ergebenes Weib ihr ähnliche Kinder. Plutarch sagt, daß Trinker Trunkenbolde erzeugen, und Gellius behauptet, daß ein von einem berauschten Mann erzeugtes Kind niemals viel Verstand bekomme. Darwin äußert, daß alle von dem Genuß geistiger Getränke herrührende Krankheiten sich bis ins dritte und vierte Glied vererben, so daß manche Familien ganz aussterben. Trotter (Views of nervous temperament), Behrens (Select. Diaet. Sect. 3. c. 1. §. 7. Generatio stupidorum.), Beverwyck (Thes. sanit. P. 11. c. 2. p. 184. Procreatio epilepticorum), Rush a. a. O. liefern dazu zahlreiche Belege. Die von Trunkenbolden erzeugten Kinder haben eine besondere Neigung zu congestiven und entzündlichen Kopf- und Brustleiden, zu Drüsensucht, zögernder Entwicklung (Lippich biostat. Ergebnisse d. Mißbr. geist. Getränke betr. in Oestr. Jahrb. XIII. Bd. od. neueste Folge III. Bd. 3. St. S. 371 ff.). Falconer schreibt dem Mißbrauch des Branntweins die Unfruchtbarkeit der Ehen beim gemeinen Volk in London zu. Der Einfluß der geistigen Getränke auf die Geschlechtsfunctionen erhält durch Flourens und von Heusinger bestätigte Versuche noch besonders Licht, welche eine specifische Wirkung des Weingeistes auf das kleine Gehirn zu beweisen scheinen. Ersterer fand bei durch einen künstlichen Rausch getödteten Thieren das kleine Gehirn sehr blutreich und öfter Blutextravasate in demselben.

§. 413.

Zusammengesetzte geistige Getränke und Surrogate.

Zu den zusammengesetzten geistigen Getränken gehören der Punsch, welcher aus einem Aufguß von Thee mit Zucker, Citronensaft, Rum, Arrack oder Wein; der Grog aus heißem Wasser, Zucker, Arrack oder Rum; der Bischof und Cardinal aus rothem oder weißem Wein mit bittern Pomeranzen und Zucker; der Glühwein aus kochendem Wein mit Eidotter, Zucker und verschiedenen Gewürzen bereitet wird. Die drei letztern wirken erhitzender, als der Punsch, doch weniger als die reinen unvermischten geistigen Getränke. Verschieden ist die Wirkung wieder nach dem Grad der Verdünnung mit Wasser, nach der verschiedenen Stärke des Weins, der Quantität und Beschaffenheit der Gewürze. Eine vorzüglich das Gefäßsystem aufregende und daher durch Uebermaß in hohem Grad schädliche Wirkung haben der Stahlpunsch, bei welchem die gewöhnlichen Ingredienzien des Punsches durch Ablöschen eines glühenden Eisens erhitzt werden, der Königspunsch, welcher aus einer Verbindung der edelsten und stärksten Weine mit Champagner besteht.

Manche Nationen, besonders die muhamedanischen Völker des Orients, bedienen sich statt des verbotenen Weins anderer berauschender Substanzen. Dahin gehört das Opium, welches von den Opiumessern (Teriaki, Afiuhini) mit Gewürzen zu Pillen geformt von zwanzig bis zu hundert Granen und darüber verzehrt oder, auch von den Chinesen, geraucht wird. Es bringt einen angenehmen rauschähnlichen Zustand hervor, hat aber Zerrüttung der Gesundheit, Appetitverlust, langwierige Verstopfung, Abmagerung, Zittern der Glieder, Abstumpfung der äußern und des innern Sinnes und frühen Tod zur Folge.

Die Perser, Syrer, Aegyptier, Indier, Araber und Neger, Hottentotten und Kaffern bedienen sich des Hanfs seit den ältesten Zeiten als Berauschungsmittel in verschiedenen Zubereitungen. Die zarten Blätter, Knospen und der Blüthenstaub werden dazu benutzt. Er wirkt als Aphrodisiacum, verursacht angenehme Träume. In größerer Menge berauscht er.

Die Südseeinsulaner bereiten sich aus der Wurzel des Rausch- oder Taumelpfeffers (Piper inebrians) ein berauschendes Getränk. Es verursacht eine langanhaltende Trunkenheit und, häufig genossen Abmagerung, Zittern der Glieder, Röthe der Augen, Hautentzündung mit nachfolgender Abschuppung und Geschwürsbildung.

Die Bewohner des nordöstlichen Asiens berauschen sich mit ge-

trockneten Fliegenschwämmen (Agaricus muscarius). Der Urin der davon Berauschten bekommt selbst eine berauschende Wirkung, so daß er von den Aermern für denselben Zweck nochmals benutzt wird.

Relativ-schädliche Wirkung der Getränke.

§. 414.

Nach der Individualität des Genießenden.

Dem Sanguiniker und Choleriker werden starke hitzige Getränke, Branntwein, Wein, Kaffee, Chocolade, starkes Hopfenbier; dagegen dünne Biere, leichte, säuerliche Weine dem Phlegmatikus; dem Melancholikus starkes Bier und Kaffee leicht nachtheilig.

Bei dem Kinde befördern alle erhitzenden Getränke die Anlage zu entzündlichen Krankheiten, besonders des Kopfs und der Luftröhre. Bei Jünglingen begünstigen sie eine vorschnelle Entwicklung, vorzüglich des Geschlechtstriebs, die Entstehung chronischer und acuter katarrhalischer Affectionen und Entzündung der Athmungsorgane, active Blutflüsse und den Uebergang der Lungentuberkeln in Erweichung und Verschwärung. Dem Greis sind dagegen zu fade, indifferente Getränke schädlich.

Dem weiblichen Geschlecht sind starke Biere und Weine, Chocolade, Thee nachtheiliger, als dem männlichen.

Bei einer sitzenden Lebensweise werden starke Biere, Kaffee, Branntwein besonders der Gesundheit gefährlich, wie sie dagegen bei großen Muskelanstrengungen in freier Luft, Wasser und Milch weniger zusagen.

§. 415.

Nach äußern Einflüssen.

Wasser und andere säuerliche, kühlende, wenig nahrhafte Getränke werden in einem kalten, geistige dagegen in einem heißen Klima schädlich. Dasselbe doppelte Verhältniß gilt in Beziehung auf feuchte, sumpfige Küstenländer und auf hochgelegene, mit trockner, reiner Luft versehene Gegenden. Auf die Jahreszeiten findet das von den Klimaten Gesagte wieder seine Anwendung. Der Winter erfordert mehr nährende, erwärmende, geistige, der Sommer säuerlich-kühlende Getränke.

In heißen Klimaten sind geistige Getränke wegen ihrer nachtheiligen Wirkung auf die Leber und die Gallenabsonderung sehr gefährlich. Nach Moseley steht die Sterblichkeit der Europäer in Westindien mit dem Genuß spirituöser Getränke in einem geraden

Verhältniß. Engländer genießen mehr Spirituosen, als Franzosen, diese mehr, als Spanier. Bei letztern ist die Sterblichkeit am geringsten, bei ersteren am größten. Besonders werden sowohl in West= als Ostindien nach Moseley, Annesley, Marshall's u. A. Zeugniß viele englische Soldaten durch das Branntweintrinken, besonders durch den Genuß jungen Rums hinweggerafft.

Schädliche Wirkung der Nahrungsmittel durch die Art und Weise ihres Genusses.

§. 416.

Ueberhaupt.

Die schädliche Wirkung der Nahrungsmittel hängt nicht bloß von ihrer Quantität und Qualität in absoluter und relativer Hinsicht ab, sondern sie wird auch durch die Art ihres Genusses zugleich mit bestimmt, wobei vorzüglich das Kauen derselben und ihre Temperatur, sowie die Zeit und die Außenverhältnisse des Genusses in Betracht kommen.

§. 417.

Kauen.

Die Beschaffenheit der Kauwerkzeuge und ihr Gebrauch bestimmt sehr die Wirkung der Speisen. Wegen Mangel der Zähne, schlechter Beschaffenheit derselben oder zu hastiger Eile des Essens nicht gehörig gekaute Speisen sind schwerer verdaulich, weil sie zu wenig zerkleinert noch einen zu festen Zusammenhang besitzen und durch den Speichel nicht genug aufgeweicht und verändert, ihre eigenthümliche Beschaffenheit noch zu wenig eingebüßt haben, ehe sie in den Magen kommen, um die von demselben ihnen zu ertheilenden Veränderungen leicht in sich aufzunehmen.

§. 418.

Temperatur.

Tolifree, i. Baltimore m. a. s. Journ. 1834. Jan. N. Rumsey, i. Lond. m. Gaz. 1839. Mai No. 597. p. 245.

Die Temperatur der Nahrungsmittel modificirt gleichfalls ihre Wirkung. Zu große Kälte derselben entzieht nicht nur dem Magen seine Wärme und beraubt ihn, da diese ein Hauptmenstruum ist, eines wichtigen Mittels der Auflösung und Verflüssigung, womit zunächst jede Verdauung beginnt, sondern sie kann bei einem zu hohen Grad, z. B. als Gefrornes, seine Thätigkeit ganz lähmen oder auch eine entzündliche Reaction in ihm hervorrufen (§. 218.). Daher Kälte in Verbindung mit an sich schwer ver=

daulichen, im Magensaft schwer auflöslichen Stoffen, z. B. Oelen und Fetten, doppelt schädlich wird. Zu große Wärme verdirbt die Zähne, überreizt die Nerven, schwächt und erschlafft die Muskelthätigkeit des Speisecanals, verändert seine Secretionen. Vorzüglich schädlich ist der Wechsel von warmen und kalten, durch oder kurz nacheinander genossenen Speisen und Getränken (§. 218.).

Warme Speisen bekommen im Ganzen alten, phlegmatischen, schwächlichen Personen, die eine sitzende Lebensart führen, besser als kalte.

Wie sehr warme Getränke die Zähne verderben, ist daraus ersichtlich, daß viele Individuen, insbesondere weibliche, mehrer in den vereinigten Staaten lebender wilden Indianerstämme seit 3 Jahren, wo sie den Gebrauch des Thees angenommen hatten, eben so schlechte Zähne bekamen, wie die Weißen, da man vor dem Genuß des Thees von schlechten Zähnen dort nichts wußte (Kalm Beschr. e. Reise nach d. nördl. Amerika. Gött. 1757. 2. Th. S. 502. 506. Volney, Tableau du Climat et du Sol des Etats unis. T. II. p. 206.). Bougainville fand bei allen Pescherähs, welche die Muscheln brennend heiß verzehren, verdorbene Zähne (Voyage autour du monde. Par. 1771. 4. p. 156.). Auch die sehr verbreitete und nicht ganz grundlose Meinung, daß das Trinken der karlsbader Thermen die Zähne verderbe, läßt sich durch die hohe Temperatur derselben, namentlich des Sprudels, einigermaßen rechtfertigen.

§. 419.

Zeitverhältnisse des Genusses.

Es kommt hier zuerst die Zeitdauer in Betracht, welche dem Genuß, oder jeder einzelnen Mahlzeit gewidmet wird. Zu große Eile und Abkürzung der, der Verzehrung der Nahrungsmittel gewidmeten Zeit macht die gehörige Verarbeitung der Speisen in der Mundhöhle unmöglich, wodurch sie zu wenig vorbereitet in den Magen kommen und diesen daher zu einer größern Anstrengung veranlassen. Da das Gefühl der Sättigung immer erst einige Zeit, nachdem die Verdauung schon begonnen, eintritt; so hat das zu hastige Verschlingen der Speisen meistens auch eine Ueberladung des Magens zur Folge. Es schadet daher die zu große Eile des Genusses doppelt. Es wird zu viel und eine relativ zu schwer verdauliche Nahrung genossen, wenn sie es auch an sich nicht ist.

Die Tageszeit, zu welcher der Genuß statthat, ist ebenfalls nicht gleichgültig für die Wirkung der genossenen Speise. Die passendste Zeit für denselben ist, wenn ein, aus wahrem Bedürfniß entspringendes, also nicht durch den Anblick leckerer Speisen oder

durch Gewohnheit gewecktes Verlangen nach Nahrung statthat, und zugleich die Verdaungsorgane sich in der zur Verarbeitung derselben nöthigen Verfassung befinden. Das Bedürfniß hängt von oft zufälligen Lebensverhältnissen ab, welche die Consumtion organischer Stoffe bald vermehren, bald vermindern. In dieser Hinsicht würde die Zeit des Genusses keine fest bestimmte seyn. Dagegen ist der zur Assimilation der genossenen Nahrungsmittel erforderliche Grad der Thätigkeit der Verdauungskräfte an bestimmtere Zeiten gebunden. Denn die Function der Verdauung befolgt, wie alle übrigen Lebensverrichtungen, einen gesetzmäßigen Typus. Die Akme der Verdauungsthätigkeit scheint auf den Mittag zu fallen. Zwei andere Perioden ihrer Erhebung, jedoch im geringern Grade, machen sich am Morgen und Abende einige Stunden vor dem Schlaf bemerkbar. Dieß würden die rechten Zeitpuncte des Genusses seyn. Da die periodische Erhöhung der Thätigkeit der Verdauungsorgane ihre größte Energie zu Mittag erreicht, so würde auf diese Tageszeit auch die Hauptmahlzeit zu verlegen seyn, und nur ein beschränkterer Genuß der Nahrung zu den beiden andern Tageszeiten stattfinden müssen. Insofern nun bei einem im Ganzen gleichmäßigen Leben auch das Nahrungsbedürfniß sich gleichbleibt, so würde diesem kein Einfluß auf die Bestimmung der Zeit des Genusses einzuräumen, und dieselbe bloß von dem periodischen Zustande der Verdauungsorgane abhängig zu machen seyn, was in der That auch mit der fast allgemeinen, in dieser Hinsicht beobachteten Sitte zusammentrifft, und nur insofern, als klimatische Verhältnisse die periodische Thätigkeit der Verdauungsfunction einigermaßen abändern, modificiren sie auch die Essenszeiten. Eine willkürliche Abänderung ist aber immer von nachtheiligen Folgen. Zu feste, zu schwer verdauliche und zu reizende Speisen am frühen Morgen genossen regen zu stark auf und werden nicht gehörig verdaut. Eine zu reichliche Abendmahlzeit, überdieß kurz vor dem Schlaf genossen, beunruhigt denselben durch Träume, unterbricht ihn und giebt zu Alpdrücken, zu unwillkürlichen Samenergießungen und selbst zu Schlagflüssen die Veranlassung. Am schädlichsten ist die Verlegung der Hauptmahlzeit auf Mitternacht und somit eine gänzliche Verkehrung des Typus der Verdauung.

Auch kommt noch die Größe des zwischen den Mahlzeiten liegenden Zeitraumes und die Zeit ihrer Wiederholung in Betracht. Ehe der Magen das früher Genossene vollständig verdaut hat, können ihm nicht neue Speisen, ohne Gefahr der Ueberladung, zugeführt werden. Aber auch selbst die Beendigung der Verdauung giebt nicht den Maßstab für die Wiederholung des Genusses ab, weil mit dieser nicht sogleich auch das Be-

dürfniß neuer Aufnahme eintritt. Und nur wo dieses vorhanden ist, soll sie stattfinden. Daher bei einem raschern Umsatz der organischen Materie und bei einer durch den individuellen Lebenszustand gebotenen schnellern Consumtion derselben auch die Zwischenzeiten des Genusses ohne Nachtheil abgekürzt werden können, wie z. B. im Wachsthum begriffene junge Leute, oder anstrengende körperliche Arbeiten verrichtende Personen, säugende Frauen ꝛc. häufiger Nahrung zu sich nehmen müssen, weil bei ihnen das Nahrungsbedürfniß wirklich gesteigert ist. Im Allgemeinen sind aber drei Mahlzeiten in vierundzwanzig Stunden mit sechsstündigen Zwischenräumen hinreichend.

Wie ein zu öfteres Essen unter den angegebenen Bedingungen schadet, so hat auch ein zu seltnes seine Nachtheile, z. B. täglich nur eine, aber um so reichlichere Mahlzeit einzunehmen. Der Magen geräth dabei abwechselnd in den entgegengesetzten Zustand der Ueberladung und der Leere, der stärksten Anstrengung seiner Kräfte und gänzlicher Unthätigkeit, was offenbar schaden muß.

Endlich wird auch der Genuß der Nahrung zu einer Zeit schädlich, wo schon andere, vielleicht überdieß zu den Verdauungsorganen in einem antagonistischen Verhältniß stehende, Functionen gerade besonders thätig sind. Daher wirkt derselbe so nachtheilig zu einer Zeit, wo der Geist besonders angestrengt, oder das Gemüth in heftige Bewegung und leidenschaftliche Aufwallung versetzt wird. Daher stört starke körperliche Bewegung während oder kurz nach dem Essen die Verdauung. Doch kann auch die Gewohnheit, wie überhaupt, so auch in dieser Hinsicht, manches an sich Schädliche unschädlich machen.

Gewiß ist es nicht Zufall, daß die wilden, wie die cultivirtesten Völker im Allgemeinen drei Mahlzeiten halten und meist auch zu denselben Tagesperioden. Wenn selbst letztere die Speiseordnung ganz zu verkehren scheinen, so ändern sie doch mehr die Namen, als die Zeiten und die Zahl der Mahlzeiten.

Die heißen Klimate lassen die Verlegung der Hauptmahlzeit auf den Abend zum Sonnenuntergang zweckmäßiger erscheinen, wie es bei den cultivirten und uncultivirten Bewohnern der Tropenländer und selbst bei den dort angesiedelten Europäern Sitte ist. Nach dem Erwachen wird ein reichliches Frühstück, um zehn, eilf Uhr ein leichtes Mahl und Abends erst die Hauptmahlzeit eingenommen. Gegen eine volle Mahlzeit am frühen Morgen sträubt sich mit Abscheu selbst der begehrlichste Magen.

§. 420.

Anordnung des Genusses.

Die Ordnung und Reihenfolge, in welcher die Nahrungsmittel genossen werden, fließt gleichfalls auf ihre Wirkung ein. Am naturgemäßesten ist es, die kräftigsten und schwerverdaulichsten Speisen in die Mitte der Mahlzeit zu verlegen, dieselbe aber mit leichter verdaulichen zu eröffnen und mit reizenden, die Verdauung unterstützenden zu beschließen. Denn die Verdauungskräfte gelangen erst allmälig während des Genusses zur größten Höhe ihrer Thätigkeit und bedürfen gegen das Ende der Mahlzeit und nach dem Schluß derselben wieder einiger Unterstützung. Daher ist es eben so schädlich, den Genuß mit Dingen, die den Appetit oder die Verdauungskräfte stark reizen, zu beginnen, als mit schwer verdaulichen Speisen zu endigen. Denn die erstern geben zu einer Ueberladung und vorzeitigen Ueberreizung des Magens Gelegenheit, wie letztern seine schon erschöpften Kräfte nicht mehr gewachsen sind. Dasselbe gilt wieder von den einzelnen Mahlzeiten. Die große Receptivität des ganzen Organismus, des Magens insbesondere, am Morgen verträgt zum Frühstück nur die mildesten und einfachsten Dinge in der verhältnißmäßig geringsten Menge. Der Genuß geistiger Getränke und gewürzter Speisen ist da besonders schädlich. Am Abend kann eine etwas reichlichere und reizendere Kost genossen werden. Die derbern und nahrhaftern Speisen müssen aber der Hauptmahlzeit zu Mittag vorbehalten bleiben.

Auch die Ordnung hinsichtlich des Essens und Trinkens ist nicht gleichgültig. Zu vieles Trinken vor oder beim Beginn des Essens ist nicht zuträglich, und wird am füglichsten für das Ende desselben aufgespart.

Schädliche Wirkung des Tabacks.

Litteratur.

B. Marrandan, dial. del tabago y del chocolat. Sevill. 1616. 8. J. de Castro, hist. de las virtud. y proprietad. del tabag. Cordub. 1620. 8. L. Ferrant, Tr. du tabac en sternutatoir. Bourges. 1645. 4. J. J. Cuffari, i biasim. del tabac. Panorm. 1645. 4. A. Vitalioni, de abus. tabac. Rom. 1650. 12. S. Pauli, de abus. theae et tabac. Rostoch. 1661. 4. Argent. 1665. 4. Hafn. 1665. Londin. 1746. 8. E. Baillard, Tr. du tabac. Par. 1668. 12. H. Barnstein's Tabacks Wunder u. Arzneim. Erf. 1677. 8. Tappius, orat. de tabaco ejusque abus. Helmst. 1683. Baillard, Disc. du tabac. Par. 1693. B. Albinus, de tabac. Franc. 1695. 4. Fagon, erg. ex tabaci usu frequente vitae summa brevior. Par. 1699. Plaz, D. de tabac. sternutator. Lips. 1727. J. Stahl, D. de tabaci effectib. salutarib. et nociv. Erf. 1730. G. D. Thebesii Nachr. v. Rauch- u. Schnupftaback, nebst e. Ausz. aus H. Barnstein's Tract. v. Taback. Hall. 1731. 4. de Garbenfeld, D. de tabaci usu et abusu. Argent. 1744. Krüger, Tr. du café, du thé et du tabac. Hal. 1744. Herment, an post cibum tabaci? Par. 1749.

Langguth, D. de immoderat. tabaci abus., communi juvenilis aetat. pernic. Viteb. 1750. J. M. F. de Lassone, an tabac. lentum sit homini venenum? Par. 1751. 4. A. Ferrein, an e tabaci usu frequent. vitae summa brevior? Par. 1758. 4. Triller, de tabaci ptarmic. abusu, s. atrocis affectus ventriculi aliorumque morbor. causa. Viteb. 1761. Betr. ü. d. Gebr. d. Rauchtabacks. Königsb. 1771. 8. T. Fowler, Medic. reports of the effects of tabacco etc. Lond. 1785. 8. A Treat. upon the herb tabacco. Lond. 1789. 8. A. Lavedan, tradado de los usos y abus., propriedad. y virtud. del Tabac., Cafe, Te y Chocolat. Madr. 1791. 8. Cadet, du tabac et des sternutatoir. en gén. (v. Bullet. de Pharmac. T. I. p. 263.). Kinglake, Bem. ü. d. Tabacksschnupfen. (Froriep's Not. XVI. 272.). Dict. des sc. méd. T. LIV. Par. 1821. p. 186 L. de Garbenfeld, beaucoup de tabac! toujours du tabac! Par. 1831. 18. P. Clament-Zuntz, plus de tabac. Par. 1831. 18. J. A. Pittschaft in Hufeland's Journ. 1831. März. S. 19. D. Glezer, D. de Nicotian. tabac. Patav. 1832. 8. K. Fischer, D. de nicotian. Vindeb. 1833. 8. C. B. Dräger, D. de vi atque usu tabaci. Hal. 1838. 8. J. Fume, a paper of Tobacco etc. Lond. 1839. V. Szerlecki, Monograph. ü. d. Taback, dessen Einw. a. d. m. O. ꝛc. Stuttg. 1840. 8. Schmidtmann in Hufeland's J. St. 12. 1840. S. 112. A. Greuet, Infl. du tabac sur l'homme. Par. 1841.

§. 421.

Ueberhaupt.

Der Taback ist durch Sitte und Gewohnheit, wenn auch nicht zum Nahrungsmittel, denn zu nähren vermag er nicht, obwohl er sättigen kann, doch durch den täglichen Genuß vielen Menschen zum Lebensbedürfniß geworden, und schließt sich daher wenigstens an die Nahrungsmittel an, wenn schon er seiner narkotisch-scharfen Wirkung halber mit gleichem Rechte den Giften oder Arzneien beigeordnet werden könnte. Seine narkotisch-scharfen Eigenschaften, die er als ein Glied der Familie der Tollkräuter besitzt, werden durch die künstliche Zubereitung, die er erhält, noch erhöht.

In doppelter Form und auf doppelte Weise wird er genossen, als Rauch- und als Schnupftaback. Von jedem insbesondere.

§. 422.

Rauchtaback.

Vermöge seiner narkotisch-scharfen Beschaffenheit (Nicotin) und durch das empyreumatische Oel, was sich durch das Verbrennen in ihm bildet, wirkt er auf die Schleimhäute des ganzen Speisecanals und der Luftwege, sowie auf das Nerven- und Gefäßsystem. Er vermehrt zunächst die Speichel- und Schleimabsonderung der Mundhöhle, verbreitet seine Wirkung von dort aber auf die ganze Schleimhaut der Speise- und Luftwege, indem er in erstere durch den verschluckten Speichel, in letztere durch den eingeathmeten Dampf gelangt, und vermehrt gleichfalls ihre Absonderungen, wie den motus peristalticus. Die Sensibilität der Nervengeflechte des

Magens wird durch ihn bis zum Ekelgefühl und Erbrechen gesteigert, anfänglich auch die Hirnthätigkeit consensuell von jenen aus erregt, und ein rauschähnlicher Zustand erzeugt, welcher aber später durch Ueberreizung in Abstumpfung der cerebralen Functionen übergeht. Auch theilt sich die Erregung des sympathischen Nervensystems den Gefäßen mit und veranlaßt in ihnen gleichfalls eine verstärkte Thätigkeit. Die Vollkommenheit der Respiration leidet nothwendig durch die Verunreinigung der eingeathmeten Luft mit Tabacksdämpfen. Durch Gewohnheit werden diese Wirkungen gemindert.

Schädlich wird das Tabacksrauchen durch den großen Speichelverlust, durch die Verderbniß der Zähne, durch die Anorexie (Taback sättigt) und Dyspepsie, durch das chronische Erbrechen, die schleichende Entzündung des Magens und durch die Schwächung des ganzen Darmcanals, die es veranlaßt. Jüngeren, noch im Wachsen begriffenen Personen ist es vorzüglich nachtheilig. Schädlicher ist noch das Rauchen der Cigarren, deren heißer Rauch die Augen unmittelbar trifft und eine chronische Schleimhautentzündung derselben erzeugt, sowie das zugleich entwickelte und mit jenem in den Mund gezogene empyreumatische Oel diesen sowohl, als das ganze Schleimhaut- und Gefäßsystem stärker reizt. Auch erhält der Taback durch Verfälschung einen Zuwachs an schädlicher Wirkung.

§. 423.
Schnupftaback.

Die Wirkungen des Schnupftabacks treffen vorzugsweise die Schneidersche Membran und deren Fortsetzungen, die Schleimhaut des Nasencanals, der Stirn- und Kinnbackenhöhlen und die Conjunctiva des Auges, ferner die Nasennerven und durch diese das Gehirn und die Respirationsmuskeln.

Der übermäßige Genuß zumal eines starken, scharfen Tabacks erzeugt eine vermehrte seröse Absonderung und chronische Entzündung der Schleimhaut der Nase und der Augen und, als Folge der Anwulstung der, den Nasencanal auskleidenden Partie derselben, Thränen der Augen. Die chronische Entzündung der Schneiderschen Haut erscheint als Stockschnupfen und veranlaßt Desorganisationen derselben, vorzüglich Polypenbildung. Die entzündliche Anschwellung der die Stirnhöhlen auskleidenden Schleimhaut verursacht einen Druck und dumpfen Schmerz in der Stirngegend, ja zuweilen sogar eine krankhafte Affection der, jene Höhlen bildenden Knochen, was um so eher der Fall ist, wenn diese selbst mit Taback angefüllt (wie es leicht beim Gebrauch des Spaniols geschieht), oder deren Ausführungsgänge durch denselben mechanisch verstopft werden. Die Ueberreizung der Nasennerven hat gänzlichen Verlust des Ge-

ruchs zur Folge. Ob die zuweilen gleichfalls beobachtete Entstehung der Amaurose auch einer solchen Ueberreizung des N. opticus oder der Desorganisation der Stirnhöhlen und ihrer Knochenwände zuzuschreiben sey, bleibe unentschieden. Das durch den Taback hervorgerufene heftige Niesen bewirkt zuweilen gefährliche Congestionen nach dem Hirn, und kann bis zur Erstickung gehen, sowie auch durch die hintern Nasenöffnungen in die Luftröhre gelangte Partikelchen des Tabacks Husten und Erstickungszufälle veranlassen. Das Gehirn selbst gewöhnt sich endlich so sehr an diesen seine Thätigkeit erregenden Reiz, daß es ohne denselben ganz unvermögend wird und der rechte Schnupfer ohne Prise keinen vernünftigen Gedanken fassen kann. Durch die meist scharfen Zusätze (sogenannte Beizen und Saucen) und durch die Verfälschungen, wie z. B. durch Urin; Pottasche, Spießglanz, Pfeffer, Salmiak, ätzenden Sublimat, Arsenik, Opium, Mennige, durch das Verpacken in Blei ꝛc. erhält auch der Schnupftaback gefährliche Wirkungen, um so mehr, als diese Substanzen durch die Choanen in die Mundhöhle gelangen und mit verschluckt werden.

Von der schädlichen Wirkung der Heilmittel überhaupt, der Arzneien insbesondere.

Litteratur.

Stahl, D. de multitudinis remedior. abusu. Hal. 1708. F. Hoffmann, de imprudent. medicat. multor. morb. et mortis causa (v. Opp. T. VI. p. 296). J. B. Werloschnig, curationes verno autumnal., purgationi, venaesectioni, vomitioni innitentes. Frcf. 1713. 8. C. G. Struve, Gedank. v. d. Frühlings= und Herbstcuren. Prenzl. 1713. 8. Dalius, de venaesect. et de usu ac abusu ejus in prax. med. L. B. 1751. 4. P. B. de Pebraudié, les abus de la saignée, démontrés par des raisons pris. de la natur. Par. 1759. 12. A. Matthey, Obs. sur le choler. morb., et consid. génér. sur l'abus des remèdes (Annal. de la Soc. de Méd. de Montpell. T. 24. p. 251). Bauer, D. de vano et superfl. remedior. in restaurand. sanitat. usu. Argent. 1767. F. Lemaire, D. de nox., quae ex evacuantt. nonnumquam oriuntur. Lugd. Bat. 1771. 4. J. van Heusden, D. de diureticor. usu et abusu. L. Bat. 1774. 4. T. Withers, Obs. on the abuse of medic. Lond. 1775. 8. C. C. Krause r. Rittner, de non apta semper sanitatis praesidior. administrat. Lips. 1784. 4. J. Rogerson, D. de sanguinis detractionis usu et abusu. Edinb. 1786. 8. S. de Kanter, de intempestivae medicat., potissim. intern., inutilitat. et noxis. Harderovic. 1788. 4. v. Deursen, D. de usu et abusu purgantium. L. B. 1790. 4. Cales, Ess. sur les abus, qui se sont introduits dans l'art de guérir. Toulous. 1791. 8. J. V. F. Vaidy, Tent. m. in. de usu et abusu venaesectionis. Par. 1803. 4. G. Métrasse, Cons. sur l'usage et l'abus des purgatifs. Par. 1811. 4. A. F. W. Kirstein, pr. W. H. G. Remer, D. exh. aphorismos medicin. prophylact. spectantes commentarioque subjunct. illustratos. Vratislav. 1818. 4. J. R. Lichtenstaedt, r. J. A. Wentzky, nonnulla de medicamin. abusu. Bresl. 1819. 8. Kinglake in Fothergill Lond. Journ. 1820. Jul. W. Springer, D. de purgantib. eorumque usu et salubri et noxio. Berol. 1822. 8. J. A. Pittschaft, Schädlichk. d. unnütz. u. überm. Gebr. d. Arzneien (Hufeland's

J. 1830. Jul. S. 40—50). Oesterlen in Heidelb. M. Ann. 1831. VII. S. 392. Heyfelder in Allg. med. Zeit. 1833. Dec. No. 101. S. 1601. Schlegel in Hecker's m. Ztg. 1833. Mai. N. 21. S. 91. W. D. Moore in Lond. med. Gaz. 1836. Sept. XVIII. n. 457. p. 877. Badham in Lond. m. Gaz. 1835. Jul. XVI. No. 399. p. 582. H. de Wiéserké, de l'infl. pernic. des saignées. Par. 1837. 8. Tigris in Presse méd. 1837. Mars. No. 22. p. 169. Blandin in Lanc. fr. 1837. Mai. XI. No. 52. p. 206. L. Wetzlar, d. Nachth. unz. u. überm. Anw. d. Aderl. u. anderer Blutentz. Aach. 1837. 8.

§. 424.

Begriff und Wirkung derselben überhaupt.

Heilmittel ist jedes Aeußere, welches die Kunstheilung vermittelt, mag dieß nun durch seine primär mechanische, chemische oder dynamische Wirkung geschehen.

Arzneimittel sind äußere Stoffe, welche vermöge ihres heterogenen oder differenten Verhältnisses zum Organismus von demselben nicht gänzlich verähnlicht werden, sondern nach durchlaufener Assimilation noch einen solchen Grad von Differenz behalten, daß sie zwar nicht seine Totalität, aber doch einzelne Theile desselben und zwar auf eine primär chemische Weise behufs der Herstellung der Gesundheit zu verändern vermögen.

Sie unterscheiden sich von den Nahrungsmitteln also dadurch, daß diese vom lebenden Körper gänzlich verändert und seiner Totalität nach ihm gleichgemacht werden, wodurch derselbe seine eigenthümliche Beschaffenheit sich erhält. Die Nahrungsmittel sind daher dem ganzen Organismus verwandt, die Arzneimittel nur einzelnen Organen und Functionen desselben. Jene haben eine allgemeine, diese eine specifische Wirkung. Erstere erleiden durch den Lebensproceß eine Umwandlung, letztere ändern ihn, wenn auch nicht im Ganzen, doch in einzelnen seiner Theile um, und bleiben dabei selbst größtentheils unverändert. Jene werden im gesunden Zustand ihm gänzlich einverleibt, um ihn in seiner Integrität zu erhalten, diese zur Herstellung seiner Gesundheit im kranken Zustand ihm dargereicht. Jedoch läßt sich eine scharfe Gränze zwischen Nahrungs- und Arzneimitteln nicht ziehen, weil eben das homogene oder fremdartige Verhältniß einer äußern Substanz nicht bloß von ihrer eigenen Qualität, sondern auch von der Beschaffenheit des Organismus abhängt, auf welchen sie wirkt. Es ist daher der Begriff des Nahrungs- und Arzneimittels, wie ihr gegenseitiger Unterschied, ein relativer. Die Arzneimittel, auch die differentesten, enthalten immer noch einige assimilirbare Stoffe wie die gebräuchlichen Nahrungsmittel, die reizendern Nahrungsmittel dagegen nähren fast gar nicht und äußern eine mehr specifische Wirkung auf den Organismus und geben daher nach Umständen Arzneimittel ab.

Daß die Arzneimittel von dem Organismus gar nicht oder nur unvollkommen assimilirt werden, beweiset der Umstand, daß sie sich in seinen Excretionen gar nicht oder nur wenig verändert wiederfinden, wie z. B. Nitrum, Salmiak, Blausäure im Urin, Quecksilber im Speichel und der Ausdünstung, Eisen, Schwefel in den Darmexcrementen.

Aus den organischen Reichen abstammende Arzneimittel besitzen auch ähnliche nährende Bestandtheile, wie die gewöhnlichen Nahrungsmittel, z. B. Eiweiß, Kleber, Schleim, Zucker, Stärke. Das Opium enthält nach Braconnot Eiweißstoff, nach Sertürner etwas Kleber. In der Belladonna, im Bilsenkraut findet sich nach Brandes und Bauquelin Eiweißstoff, Stärkemehl und Gummi; in der Chinarinde, in der Schlangenwurzel, in der Rhabarber, in der Ipecacuanha gleichfalls die beiden letztern Stoffe (Caventou, Chevallier, Henry und Pelletier). Helleborus niger enthält Stärkemehl und Zucker (Bauquelin), die Jalappe Stärkemehl und Eiweißstoff.

Dagegen haben mehrere Speisen auch eine arzneiliche Wirkung. Die säuerlichen und kühlenden Früchte sind entzündungswidrig. Andere Speisen wirken eröffnend, harn-, schweißtreibend, vermehren oder vermindern die Thätigkeit des Nervensystems ꝛc.

Werden Arzneimittel assimilirt, wie dieß bei den weniger differenten und bei vieler Energie der Verdauungswerkzeuge zuweilen der Fall ist, z. B. Manna, Tamarinden ꝛc., so büßen sie dadurch ihre specifische und arzneiliche Wirkung ein.

Die Relativität der Arznei- und Nahrungsmittel läßt sich auch daraus abnehmen, daß manche Stoffe eben sowohl der einen, als der andern Abtheilung beigezählt werden können, z. B. isländisches Moos, schleimigte Mittel, Salep, Sago, Reis ꝛc., ferner daß manche Substanzen für den einen Menschen Nahrungsmittel sind, während sie auf den andern eine arzneiliche Wirkung äußern, wie z. B. Obst, ja daß sie sogar bei einem und demselben Individuum, z. B. in einer verschiedenen Altersepoche, während der Menstruation und außer derselben, beide Wirkungen mit einander vertauschen.

§. 425.

Schädliche Wirkung derselben.

Insofern die Gesundheit auf einem bestimmten Gleichgewicht der Organe und ihrer Functionen beruht, die Arzneien aber durch ihre specifische Wirkung das Verhalten bloß einzelner Organe zum Ganzen abändern; so müssen sie nothwendig dieses Gleichgewicht derselben stören und damit ein künstliches Krankseyn (Arzneikrankheit) erzeugen. Je wirksamer eine Arznei ist, desto größer

wird dann auch dieses unter Umständen werden. Daraus ist also der Nachtheil begreiflich, welchen der Arzneigebrauch Gesunden bringt und damit allen sogenannten Vorbauungscuren und Präservativmitteln, als den Aderlässen, Brechmitteln, Purganzen, Frühlingscuren, Klystieren 2c. bei völlig Gesunden das Urtheil gesprochen. Statt Krankheiten zu verhüten, bringen sie nur dergleichen hervor.

Abführungsmittel schwächen durch Ueberreizung den gesunden Darmcanal und disponiren ihn zu hartnäckiger Verstopfung. Sie veranlassen Blutcongestionen in den Unterleibsgefäßen, Hämorrhoiden und eine krankhafte Erhöhung der Sensibilität des Abdominalnervensystems, Hypochondrie und Hysterie. Durch die Vermehrung der Schleimsecretion und des Motus peristalticus erzeugen sie nicht nur eine krankhafte Thätigkeit und einen chronisch-entzündlichen Zustand der Schleimhäute, sowie der benachbarten Drüsen, sondern entziehen auch dem Körper eine Menge für ihn noch brauchbarer Säfte.

Brechmittel stören durch öfteren Gebrauch die wurmförmige Bewegung des Magens und Darmcanals, vermehren die Absonderung der Galle und Darmsäfte, verursachen heftige Congestionen nach dem Kopf und alle daraus entspringenden gefährlichen Zufälle, sowie im Magen selbst Entzündung, Krämpfe, Blutungen, und geben zu Ortsveränderungen und selbst Zerreißung wichtiger Organe die Veranlassung.

Die schweißtreibenden Mittel haben heftige Wallungen im Gefäßsystem und Beängstigung vor Eintritt ihrer Wirkung, nach derselben aber Schwäche und größere Empfindlichkeit der Haut gegen Temperaturwechsel, Ausschläge derselben, übermäßigen Säfteverlust und eine antagonistische Beschränkung der Darm- und Harnexcretion zur Folge.

In gleicher Weise hat jede Classe von Mitteln, die der narkotischen, der Nervina, der antiphlogistischen, stärkenden, zusammenziehenden nach ihrer eigenthümlichen Wirkung auch gleichfalls einen besondern schädlichen Einfluß auf Gesunde.

Durch den Mißbrauch, den Gesunde von Arzneien machen, verlieren letztere durch Gewohnheit ihre eigenthümliche Wirkung, und es entgeht jenen in wirklichen Krankheiten, welche ihre Anwendung fordern, eine wesentliche Stütze. Ja sie stumpfen die Empfänglichkeit des Organismus selbst gegen normale Lebensreize ab.

In wirklichen Krankheitsfällen können an sich zwar passende Arzneimittel doch durch die Art ihrer Anwendung hinsichtlich des Zeitpunctes und der Dauer, oder der Gabe, der Form, in welchen sie dargereicht werden, hinsichtlich der Ver-

bindung mit andern Mitteln oder mit einer unpassenden Diät ꝛc. sehr nachtheilig werden. Noch mehr ist dieß aber der Fall, wenn sie der Krankheit oder dem Kranken, die sie heilen sollen, nicht angemessen sind. Durch den unrichtigen Gebrauch der Arzneimittel bei Kranken werden an sich heilbare Krankheiten in unheilbare, acute in chronische, einfache in zusammengesetzte, gutartige in bösartige nicht selten verwandelt. Heilmittel sind daher in den Händen Unerfahrner und Unvorsichtiger wie ein zweischneidig Messer, was eben so leicht den Tod verursachen, als Heil und Rettung bringen kann.

Die schädliche Wirkung des Arzneigebrauchs bei Gesunden erkannten schon Hippocrates (Aph. S. II. 37. οἱ εὖ τὰ σώματα ἔχοντες φαρμακεύεσθαι ἐργώδεες.) Celsus (Cavendum, ne in secunda valetudine adversae praesidia consumantur. Lib. I. c. 1.) und Plinius (Et desinunt prodesse, quum opus est, quae quotidie in usu fuerunt, aeque quam nocere. H. N. Lib. XXVII. 19.).

Von den Giften.

Litteratur.

Ferd. Ponzetti, de venenis commentar. L. III. Venet. 1492. Ardoynus, de venenis. Venet. 1492. Averröes, de venenis; v. Magnini Regimen Sanitatis. Argent. 1503. Bouchart, D. de venenis. Bas. 1509. J. Fr. Arma, de ven. Turin. 1557. 8. H. Cardanus, de venenis. L. III. Pat. 1563. Grevinus, deux livres des venins. Anvers. 1568. Ant. Guainerius, de venen. Papiae 1518. 4. H. Mercurialis, de venen. et morb. venenos. Lib. III. Franc. 1584. 8. Andr. Baccius, de venen. et antidotis. Rom. 1586. 4. Roderic. a Fonseca, de venenis. Rom. 1587. Bapt. Codronchus, de morb. venefic. et veneficiis. Lib. IV. Venet. 1591. 8. Jessenius, D. de morb., quos venen. extrinsecus morsu, ictu illata inferunt. Witteb. 1596. P. ab Uffenbach, de venen. et morbifer. medicin. in gen. Bas. 1597. 4. Fuchs, D. de venenis. Basil. 1602. Loegler, D. de venen. Basil. 1603. J. Roegler, D. de venen. Lips. 1603. 4. Daniel, D. de venen. Marp. 1604. Weickart, D. de venen. Basil. 1608. Eust. Rudius, de morb. occult. et venenatis. L. V. Venet. 1610. Joach. Burser, Paradoxum de venen. Basil. 1615. 4. Ziegler, D. de venen. Basil. 1615. Lebzelter, D. de natur. venenorum. Lips. 1631. Joh. Praevot, Opusc. de venen. et alexipharmac. Fr. 1641. Rast, D. de venen. in genere. Regiom. 1641. Rehefeld, D. de morb. et symptomatib. a venen. et venefic. natis. Erf. 1642. Thom. Ochoa, De venen. Granat. 1645. 4. Schelhammer, D. de venen. Jen. 1649. J. C. Fausius, D. de venen., morbisque venenos. Heidelb. 1656. A. Belgatius, De venen. Patav. 1657. W. Ramsey, treat. on poisons. Lond. 1661. 8. Vogler, D. de venen. Helmst. 1661. Joh. Bapt. Bataller, Discept. unic. de sign. propr. venen. sumti. Origuel. 1661. Goeckel, de venen. eorum caus. et antidot. Aug. Vindel. 1669. 12. Valent. Loberus, mantiss. de venen. et eorum. antidot. etc. Francof. 1671. Benj. Scharff, τοξικολογια s. de natur. venenor. Jen. 1678. 8. Will. Courten, Exper. and. observ. on the effects of several sorts of poisons upon animals made at Montpell. in the Year 1678. 79. Schrader, D. de venen. et antidot. Lugd. Bat. 1679. Menzel, D. de venen. Fr. 1682. Albinus, D. de venen. Fr. 1682. Wedel, de venen. et bezoardic.

Jen. 1682. Roeser, D. de venen. Witteb. 1687. Vater, D. de venen. eorumque antidot. Witteb. 1700. Rich. Mead's mechanic. account of poisons. Lond. 1702. edit. IV. 1747. L. Bauer, theses de venen. Argent. 1706. 4. Whinkeg, D. de virib. venenor. Lugd. Bat. 1710. Stenzel, D. de venen. acut. Viteb. 1732. Ej. de venenis. L. III. Viteb. 1733. 4. Ej. D. de anodynor. venenor. virtutibus. Viteb. 1735. Mays, D. de venen. eorumque antidot. Franeker. 1733. 4. Leyser, D. de venefic. Viteberg. 1739. 4. J. Lindestolpe, de venenis. Lips. 1739. Loncq, D. de venen. et antidot. Lips. 1744. de Büchner, D. de venen., eorumque divers. agendi modo. Hal. 1746. L. H. Hilchen, de venen. Giss. 1748. 4. Dom. Brogiani, de venen. animantium naturali et acquisito tractat. Florent. 1752—55. 4. Spraegel, D. experim. circ. var. venen. in viv. animal. instituta. Goett. 1753. 4. Hillefeld, D. experim. quaed. circa venena. Goett. 1760. 4. A. Nunn, de venen. eorumque agendi modo. Erf. 1760. Amoreux, de nox. animal. Avenion. 1762. Sigwart, D. venenor. discrimina summatim excussa. Tüb. 1765. 4. Graeter, D. de venen. in gener. Argent. 1767. Cook, a treat. on poisons, vegetable, animal and mineral. etc. Lond. 1770. 8. Luther, D. de venen. eorumque differentia et actione. Erf. 1773. 4. P. Adr. Gadd, anmärkningar om förgiftiga vaexter i gemen. Abo. 1773. 4. Lettr. de M. Munier à M. Sonnerat sur la malad. occasion. par different. poiss. de l'Isle de France et de Bourbon (Rozier Journ. de Physiq. 1774. T. III. p. 218). C. Harvey, D. de venen. Edinb. 1774. 8. D. on minèral, animal, and vegetable poisons. Lond. 1775. Prestwich's D. on mineral, animal and veget. pois. etc. Lond. 1775. Lettr. de M. Sonnerat sur quelq. poiss. de l'Isle de France, qui empoisonnent ceux, qui les mangent dans un certain tems de l'année (Rozier Journ. de Physiq. p. 227. Suit. 1775. T. V. p. 76). W. Anderson, an account of some poisonous fisch in the South-Sea (Philos. Transact. V. 66. p. 544). J. F. Gmelin, allg. Gesch. d. th. u. min. Gifte. Lpz. 1776. Neu umgearbeitet, Vorr. v. J. F. Blumenbach. Erf. 1806. 10. Dess. Gesch. der Pflanzengifte. Lpz. 1777. Nürnb. 1803. 8. Dess. Gesch. der mineral. Gifte. Lpz. 1777. Willmer, on the pois. veget. etc. Lond. 1780. Fontana in Philos. Transact. ad 1780. p. 163. Ackermann, D. de venen. actione. Kil. 1782. Logan, Vers. über die Gifte. Petersb. 1783. Thom. Houlston, Obs. on poisons. Lond. 1784. J. G. Pühn, D. de venen. vegetabilib. generatim. Erl. 1784. J. J. Plenk, Toxicolog., s. doctr. de venen. et antidot. Wien. 1785. 1801. 8. A. d. L. 1788. 8. Schulze, D. toxicolog. veterum. Hal. 1788. Rafn im Nordischen Archiv. II. B. 2. St. S. 137. Er. Viborg, Forsög og erfaringer om adkillige giftens virkningen paa dyr. Kiobenh. 1792. 4. Isenflamm, D. de venen. effectu. Erlang. 1792. Succow, D. toxicolog. theoretic. delineatio. P. I. II. Jen. 1795. Gruner, Pr. de veneni notion. dub., nec satis apta. Jen. 1795. C. C. H. Marc, allg. Bem. üb. d. Gifte u. i. Wirk. im m. K. Erl. 1795. J. G. Puihn, d. Gifte d. Mineralr. Bair. 1796. Lpz. 1812. 8. Hermbstädt, Bull. d. Neuest. a. d. Naturw. III. B. N. 43. G. E. Haartmann, toxicolog. primae lineae. Aboae 1797. 4. E. Thomas, on the poison of fishes. (Mem. of the Medic. Soc. of London 1799. T. 5). Jos. Frank, Handb. d. Toxikolog. od. d. Lehre v. d. Giften u. Gegengiften rc. Wien 1800. 803. 8. de Hess, D. de actione venenor. in c. h. Regiom. 1801. 4. Schmidt, D. de veneni not. recte delinienda. Lips. 1802. Vet. H. Lebr. Paldamus, Vers. e. Toxikol. Halle 1803. 8. Cl. Planesubé, D. sur quelq. pois. animaux. Par. 1805. 4. Kielmeyer, D. de venenatis acidi Borussic. in animal. effect. Tub. 1806. Chausarel, Obs. sur divers. substanc. vénén. Bordeaux 1807. 8. J. Adams, Obs. on morbid pois. chemic and acute etc. Lond. 1807. 4. C. H. Chisholm, on the poison of fish. (Edinb. Med. and surgic. Journ. 1808. Oct.). Willudovius, D. de caus. quibusd. in affect. per venen. narcot. peract. venientib. Jen. 1809. Reeve in Edinb. med. and surg. Journ. 1809. Hufeland u.

Himly, J. d. pr. Heilk. Nov. S. 123. 1809. Hohmann, D. de venen. Wirceb. 1810. K. G. Hergang, lehrr. Unglücksfälle z. Warn. v. Giften u. Vergiftung. Görlitz 1811. 8. Cuvier, Analys. des travaux de la classe des sc. 1811. Seiler, Pr. de nonnullor. venenor. in c. h. effectib. Viteb. 1811. Mth. Jos. Bonav. Orfila, Tr. des pois., tirés des règn. minéral, végét. et anim. etc. II Vol. Par. 1813. 18. 26. 8. Aus d. Fr. v. Sgm. F. Hermbstädt. 4 Theile m. 1 K. Berl. 1808. 8. Aus dem Fr. v. O. Bh. Kühn, 1r Bd. 1. Lfr. Lpz. 1829. 8. A. d. Fr. v. J. Ant. Seemann u. Adf. O. Sgm. F. Karls. 1r B. Berl., Pos., Bromb. 1829. 8. Emmert, üb. d. Wirkungsart d. Gifte, in Hufeland's J. Aug. 53. 1814. Paris, Classificat. d. versch. Wirkungsarten d. Gifte (Froriep's Notiz. VI. 94). H. W. Ducachet, an inaug. ess. on the action of pois. New-York. 1817. 84. p. 8. T. Harmand de Montgarny, Ess. de toxicol. consid. d'une manière génér. dans ses rapports avec la physiol., hygièn. et pathol. etc. Par. 1818. 8. Dict. des sc. méd. T. XLIII. p. 525—647. Par. 1820. J. Kerner, n. Beob. üb. d. in Würtenb. so häufig vorfall. Vergift. durch d. Genuß. geräuchert. Würste. Tüb. 1820. 8. Dess., das Fettgift od. d. Fetts. u. ihre Wirk. auf d. thier. Organism. 2c. Stuttg. u. Tübing. 1822. W. Stobe, Toxikol. Charte, e. Uebersicht d. Zufälle, d. Behandl. und Entdeck.art d. versch. Gifte. A. d. Engl. m. Zus. 2 Bl. gr. Fol. Weim. 1821. Schubarth, üb. d. Wirkungsart d. Gifte, in Horn's Arch. f. med. Erfahr. Berl. 1823. II. 399. 1824. I. 53. Jos. Roques, Ichytograph. méd. — où l'on expose l'histoire des pois., tir. du règne végétal. Par. 1823. 8. An essay on miner., anim. and veget. pois., and their respectiv. sympt. and treatm. Lond. 1824. 12. C. G. Kühn, de venenatis botulor. commestor. effectib. Lips. 1824. Dess. Vers. u. Beob. üb. d. Klees., d. Wurst= u. d. Käsegift. Lpz. 1824. 8. Ej. de venenatis casei comest. effectib. Progr. I—IV. Lips. 1824. 4. A. F. Brück, Vergift.=Zuf. durch d. Genuß v. Käse (Hufeland's J. d. pr. Heilk. 1825. Jul. S. 35). H. Möller, die Lehre v. d. Gift. u. d. Vergift. Quedlinb. 1825. 8. Guérin de Mamers, nouv. toxicol. Par. 1826. 8. A. d. Franz. v. A. H. Westrumb. Lemg. 1829. 8. Nasse, üb. d. psychischen Ursprung d. Gifte (Med. chir. Zeit. 1827. III. 390.). Braun, d. Lehre v. d. Gift. u. Vergift. (Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1827. 4. H. S. 423—70). G. Horn, de venen. in botul. Berol. 1828. 8. E. Dann, de veneni botul. virib. et nat. Berol. 1828. 8. A. H. C. Westrumb, üb. Vergift. dch Käse. (Horn's Arch. f. med. Erf. 1828. N. 2.). J. Combe, on the poison. effects of the Mussel (Mytilus edulis) (Edinb. Journ. 1828. Jan. p. 36). J. B. Ricord Madianna, rech. et expér. sur les pois. d'Ameriq. Par. 1828. 8. Rb. Christison, on pois. in relat. to medic. jurisprud., physiolog. and the practice of physic. Edinb. 1829. 8. i. Deutsche übers. Weimar. 1831. Schumann, d. Wurstgift, od. neue Unters. üb. Entsteh., Nat. u. Wirk. eines in verdorb. Würst. entdeckt., eigenth. giftig wirkend. Stoffs (Horn's Arch. f. d. med. Erf. 1829. Jan. Febr. S. 30). K. F. H. Marx, d. Lehre v. d. Giften. Gött. 1827. 29. 8. Witting, toxikol., med. chem. Bem. ü. d. Käsegift. (Casper's krit. Repert. XXIV. 2. S. 303—8). Vancouver, voyag. of discovery. V. 2. p. 286. T. Addison and J. Margan, an ess. on the operat. of poison. agents upon the living Body. Lond. 1829. 8. E. Todesfall nach Wurstgift. In Froriep's Not. 583. S. 176. D. P. Mutel, des pois. consid. sous le rapp. de la méd. prat. et de la méd. lég. Par. 1830. 8. Steinheim, v. d. Wirk. d. Gifte in Walther's J. f. Ch. XXIV. H. 3. S. 370. J. Röck, D. de venen. in gener. Pesth 1830. 8. Wolf, Vergiftgszuf. nach Morcheln (Berl. Jahrb. XXXIV. Abth. 2. S. 238—40). J. Gruber, in Oestr. med. Jahrb. XI. S. 2. J. A. Scherer, ebend. XI. S. 353. J. Larrey in transact. méd. 1830. Nov. II. p. 173. J. J. Virey in Revue méd. 1831. Jul. p. 5. G. Trevet, Not. sur les bonbons color. par des substanc. vénén. Par. 1831. 8. F. Schuh, D. de infl. venenor. nonnull. in oecon. anim.

Vienn. 1831. 8. Meyer in Froriep's Not. XL. No. 861. S. 48. K. F. Gräfe in s. und Walther's Journ. f. Chir. XV. S. 383. L. Janière, Rech. sur les pois. vénén. de la Guadeloupe. Nant. 1832. 8. H. Erdmann in Schweigger-Seidel N. Jahrb. d. Chem. u. Phys. 1832. Dec. V. G. Krebs, D. de Afrorum venen. sagittar. Berol. 1832. 4. Schneider im med. Convers.-Bl. 1832. Sept. No. 36. S. 281. St. delle Chiaje, u. R. Wagner in Henke's Zeitschr. f. St. A. K. 1832. XXIII. S. 55. J. F. Ducatel, a Mon. of pr. Toxicol. Baltim. 1833. 12. H. F. Autenrieth, üb. d. Gift d. Fische. Tübing. 1833. 8. Dess. Bemerk. in Pölitz Repert. 1833. II. S. 449. L. F. v. Froriep in s. Not. XXXV. No. 753. S. 73. XLVII. N. 1016. N. 64. A. Pensa, D. de insect. venenat. agri Ticinens. Ticin. 1832. 8. Guineau in Froriep's Not. XXXVII. N. 798. S. 95. Chevallier in Annal. d'Hygièn. publ. et méd. lég. 1832. Oct. VIII. Dess. in Froriep's Not. XXXIX. No. 838. S. 32. A. H. Nicolai, die Wander- od. Processionsraupe in naturhistor., landespoliz. u. med. Hinf. Berl. 1833. 8. F. Jahn in Casper's Wchnschr. 1834. Mai. No. 18. S. 293. G. L. Roupell et A. M. d'Whinnie, illustrat. of the effect. of Pois. Lond. 1834. Krimer, in Hufeland's Journ. 1834. Aug. S. 26. Paulus in Heidelb. klin. Annal. 1834. X. Pujade in Froriep's Not. XLIV. N. 963. S. 271. Hankel, Vergiftungszuf. n. d. Genuß v. gekocht., aufgewärmt. und wieder aufgebrat. Fleische. (Med. Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Pr. 1834. No. 39.). Bodenmüller ü. Wurstvergift. (Württ. Corr.-Bl. 1834. N. 38). Rath, n. d. Papier. d. Paulus, neue Beitr. z. Gesch. d. Vergift. durch verdorb. Wurstmasse. (Heidelb. Annal. 1834. B. X. H. 3.). Froriep, Auff. üb. Vergift. durch Würste (Froriep's Not. I. 345.). Weiß, Bem. (ebds. VII. 287.). C. Ambrosioni, D. de venen. in gener. et curand. intoxicationib. Ticin. 1834. 8. J. Taddei, repertor. dei velen. e contravelen. Vol. 1—3. Firenz. 1835. 8. C.... in Bullet. méd. de Bord. 1834. Dec. II. n. 71. p. 84. H. Gachet ibid. 1835. Août, n. 104. p. 213. A. Lalesque, ibid. l. c. n. 106. p. 223. Ledoyen, tabl. indicat. des substanc. vénéneus. Par. 1835. fol. R. M. Martin, hist. of British Colon. IV. (Froriep's Not. XLVI. N. 993. S. 38). J. et K. Anglada, Tr. de toxicol. génér. Par. 1835. 8. A. Russegger, D. de serpentum ven. Vind. 1835. 8. Fr. ab Haydegg, D. de venen. summatim atque therap. intoxicat. Vind. 1835. 8. J. Mayer, D. de effect. venenor. consuetissim. eorumque cura. Vindob. 1835. 8. Xav. Landerer in Buchner Repert. für Pharm. 1835. IV. S. 377. Grimm u. Rückel in Berl. med. Zeit. 1836. Jul. N. 30. S. 150. S. Martin, in Bullet. génér. de Thérap. 1836. Sept. XI. p. 194. H. Bullock in Lond. med. Gaz. 1836. Oct. XIX. N. 463. p. 85. A. Chevallier u. Boys in Froriep's Not. I. N. 1. S. 16. T. Hodgkin, Repert. on the Effect of acrid. Pois. Lond. 1836. 8. S. Hurt in Lancet. 1836. Dec. N. 693. p. 394. J. Hoffory, D. de venen. inflammant. Pest. 1836. 8. Chevallier in J. de Ch. m. 1836. Nov. A. Orzechowitz, D. de venenis. Ven. 1837. 8. Hancock in Lond. m. Gaz. 1837. Mai. XX. p. 281. (Hamb. m. Zeitschr. 1837. Oct. S. 256.) S. Schlesinger, de Venen. et eor. antidotis. Pest. 1837. 8. C. J. Cox, on Analys. of Pois. Lond. 1837. 8. G. Bird, ibid. 1837. Jan. N. 698. p. 569. J. Thurnam in Lond. med. Gaz. 1836. Dec. XIX. N. 472. p. 415. J. Barr, ibid. l. c. N. 173. p. 455. Bédor in Gaz. méd. de Paris. 1837. Févr. N. 5. p. 75. Mai. N. 20. p. 320. J. F. Sobernheim u. J. F. Simon, Hdb. d. pr. Toxikolog. Berl. 1838. 8. J. Schneider, popul. Toxikol. Frkf. a. M. 1838. 8. Büchner in Henke's Ztschr. f. St. A. K. 1838. XXXV. S. 123. C. Otto, Handbog. i. Toxikol. Kjöbnh. 1838. 8. Scherer, D. Vers. üb. d. Wirk. einig. Gifte auf versch. Thierclass. Würzb. 1838. Th. J. Wells in Lond. m. Gaz. 1839. Jul. XXIV. No. 605. p. 656. Aug. No. 612. p. 803. Memoranda d. Toxikol. Weim. 1839. (J. F. A. Schmidt) vollst. Giftb. Weim. 1840. 8. J. B. Müller, d. Gifte. Nürnb. 1840. 8. Morton,

toxicologic. chart. Lond. 1840. 8. Delasiauve in Rev. m. 1840. Nov. p. 182. Rabus, D. de Mantonici viribb. et nat. cum intoxicat. botul. etc. Monach. 1840. J. Blake, Lanc. 1841. Jun. p. 450. Jul. p. 560. (Froriep's N. Not. 1841. XIX. S. 138). A. Forget, Bull. gén. de Ther. 1842. Fevr. p. 13. R. H. Schomburgk, Froriep's N. Not. 1842. XXII. S. 33. 49. Heyduk, D. Vergiftgen durch Seefische und Seevögel. Fulda 1840. 8. Orfila, Arch. gén. de Méd. 1842. Avr. p. 454. Röser, Würt. m. Corr.=Bl. 1842. Jan. No. 1. Kerner, ebend. 1842. Febr. No. 5. Eitner, Berl. m. Ztg. 1842. Oct. S. 195. K. Schreiber, Henke's Ztschr. 1842. E. H. 31. S. 194. Martius, ebendſ. S. 208. Rothamel, ebend. S. 278. W. F. J. Hartmann, D. üb. bereits vorgekommene Vergiftgen ꝛc. Wien 1842. 8. Simon, Berl. m. Ztg. 1843. März. XII. S. 50. Tritschler, Würt. m. Corr.=Bl. 1842. XII. No. 13. Barré et Dumeril, Bull. gén. de Therap. 1843. Fevr. p. 157. Orfila, Tr. de toxicol. méd. ed. Par. 1843. 8. Vol. II. Bouchardat, Gaz. m. d. Par. 1843. Juill. p. 4. G. Spratt, a Compend. of Toxicology. Lond. 1843. 8. W. Schlesier, Casper's Wchnschr. 1843. Febr. S. 106. J. N. Bischoff in Oestr. m. Jahrb. 1843. Febr. S. 174. März. S. 298.

§. 426.

Begriff.

Gift ist im wissenschaftlichen Sinne eine ihrem Wesen nach dem Wesen des Lebens so entgegengesetzte Potenz, daß es vermöge seiner innern Qualität dasselbe unmittelbar und auf eine chemisch=dynamische Weise zu vernichten im Stande ist.

Das wesentliche Merkmal eines Giftes im strengen Sinn ist daher die unmittelbar tödtende Wirkung, die es durch Vernichtung der Grundursache des Lebens oder Tilgung seines Wesens selbst, aber nicht auf eine mechanische, sondern chemisch=dynamische Weise hervorbringt.

Man hat den Begriff des Giftes mehr in der Volksmeinung, als in der Wissenschaft selbst für begründet angesehen. Da es aber lebenerzeugende, lebenerhaltende Potenzen giebt, so ist die Möglichkeit der lebensvernichtenden wissenschaftlich nicht unstatthaft.

Von dem Begriff des Giftes sind mithin strenggenommen alle solche dem Leben feindselige Potenzen ausgeschlossen, welche bloß auf mittelbare Weise eine Vernichtung desselben herbeiführen, geschehe sie nun durch mechanische Zerstörung des Baues des ganzen Organismus oder einzelner zur Fortsetzung seines Lebens unentbehrlicher Organe oder durch chemisch=mechanische und dynamische Aufhebung ihrer Function. Trägt diese Function nur mittelbar zur Existenz des Lebens bei, ist sie nicht die Grundfunction desselben, so gehört die, ihre Thätigkeit vernichtende Potenz im engern und wahren Sinne nicht zu den Giften, sondern bloß überhaupt zu den schädlichen, die Gesundheit und das Leben gefährdenden Einflüssen. Von ihrem Begriff werden daher ausgeschieden: 1) alle sogenannten mechanischen Gifte, zu welchen man consequenterweise im natur=

wissenschaftlichen Sinne ebensowohl Kugeln, Schwerter und Pfeile, als gepulvertes Glas, Demantpulver rc. zählen müßte; 2) diejenigen Substanzen, welche durch ihre chemisch-zerstörende, also secundär-mechanische Wirkung, die sie in größerer Quantität nur hervorbringen, die zur Fortsetzung des Lebens nothwendige Form einzelner wichtiger Organe vernichten, wie z. B. Arsenik, Aetzsublimat, concentrirte Säuren, ätzende Kalien und Erden rc.; 3) alle Einflüsse, welche, wenn auch auf primär chemisch-dynamische Weise, die Thätigkeit einzelner, zum Wesen des Lebens nicht selbst gehörender, sondern nur dasselbe mittelbar fördernder Organe aufheben, wie z. B. des Gehirns, des Rückenmarks, einzelner Excretionsorgane. 4) Noch weniger dürfen den wahren Giften diejenigen Potenzen beigezählt werden, welche einen neuen, vielleicht sogar mit Pseudoproductionen verbundenen Krankheitsproceß hervorrufen, der tödtlich werden kann, wie manche scharfstoffige, metallische Gifte und die Contagien, welche Exantheme erzeugen. Alle diese, gewöhnlich den Giften zugetheilten Einflüsse verdienen diesen Namen nicht. Indem man den Begriff des Giftes zu weit ausdehnte, mußte man ganz und gar auf eine genügende Definition desselben verzichten, deren Schwierigkeit wir jedoch nicht verkennen.

§. 427.

Eigenschaften und Wirkung des wahren Giftes.

M. pathol. Fragm. 1. Bd. VIII. Giebt es ein absolutes Gift?

Ein Gift im engsten und eigentlichsten Sinn des Wortes wird folgende, aus seinem Begriff selbst abzuleitende Eigenschaften und Wirkungen besitzen.

Insofern das Wesen des Lebens in den verschiedensten Organismen sich gleich ist, und das wahre Gift eben durch Tilgung der Grundursache des Lebens tödtet, so muß es auch diese tödtende Wirkung für alle lebende Wesen ohne Ausnahme besitzen. Das Wesentliche des Lebens besteht aber in der durch Stoffwechsel bewirkten Selbstreproduction, mithin wird seine Wirkung auf Vernichtung derselben beruhen. Da jedoch jede äußere Potenz zunächst nur örtlich und partiell einwirkt, so kann auch das Gift, so allgemein auch das Endresultat seines Einflusses ist, von diesem Gesetz keine Ausnahme machen, und muß ebenfalls zunächst local einwirken. Da nun Ernährung und Stoffwechsel durch den ganzen Organismus verbreitete Lebensvorgänge sind, welche selbst wieder durch eine Reihe verschiedener Functionen zu Stande kommen, so ist nur dann eine in ihren Folgen allgemeine, den ganzen Nutritionsproceß aufhebende secundäre Wirkung des Giftes denkbar, wenn die verschiedenen, den organischen Bildungsproceß bedingen-

den Verrichtungen doch wieder durch eine Hauptverrichtung oder Centralfunction untereinander zur Einheit verknüpft sind, mit deren Aufhören auch alle übrigen ihre Thätigkeit einstellen, und so die ganze Selbstreproduction des lebenden Körpers ein Ende nimmt. Eine solche für die ganze Vegetation wesentliche und unentbehrliche Verrichtung ist aber die Bewegung des Bildungssaftes, der Kreislauf oder die Blutbewegung höherer Organismen. Denn ohne diese ist Stoffwechsel, die Bedingung aller organischen Selbstreproduction, gar nicht möglich. Das Gift muß also die Blutbewegung aufheben, um durch eine zunächst örtliche doch eine allgemeine, den ganzen Bildungsproceß vernichtende Wirkung zu erhalten. Dieß kann aber nur geschehen durch Beseitigung der wesentlichen Bedingung der Bewegung des Bildungssaftes. Diese ist nach Bichat, Oken und mehrern andern Physiologen eine auf den Gegensatz des Lungen- und Leibeshaargefäßsystems beruhende polare Spannung. Daher muß das Gift eine, die Blutpolarität indifferenziirende, die der Blutbewegung zu Grunde liegende polare Spannung lösende Wirkung besitzen. Diese kann es aber auf eine dynamische oder chemisch-dynamische Weise hervorbringen. Auch ist die Lebensaufhebung dann eine directe, indem das Leben in seinem Innersten, in seinem eigentlichen Mittelpunct angegriffen und seine Grundfunction aufgehoben wird. Eben wegen dieser direct und unmittelbar tödtenden Wirkung wird auch der Tod am schnellsten, in kürzerer Zeit erfolgen, als durch jede andere, das Leben auf eine bloß mittelbare Weise und nicht von seiner Grundfunction aus vernichtende Substanz. Inwiefern die Nutrition nicht bloß der wesentlichste, sondern auch der allgemeinste, in jeder organischen Molecule stattfindende Lebensvorgang ist, insofern afficirt ein solches Gift auch den Organismus in seiner Totalität. Und daher ist es dem Samen und den Nahrungsmitteln gerade entgegengesetzt. Wie jener ein ganzes individuelles Leben producirt und diese dasselbe auch seiner Totalität nach reproduciren, so vernichtet das Gift wieder das ganze Leben. Beide haben totale Wirkungen, nur entgegengesetzter Art. Insofern endlich das Gift den entschiedensten Gegensatz gegen das Leben bildet, also am differentesten sich zu ihm verhält und zugleich auch vorzugsweise mehr dynamisch umstimmend, als materiell umändernd wirkt, so kann es schon in sehr kleinen Mengen seinen Effect hervorbringen.

Diese aus dem Begriff des Giftes abgeleiteten und für denselben als nothwendig nachgewiesenen Eigenschaften und Wirkungen stehen mit den allgemeinen Naturgesetzen keineswegs in Widerspruch, und daher kann die Möglichkeit eines Giftes im eigentlichsten Sinn

nicht bezweifelt werden. Es finden sich auch in der That einige Stoffe, welchen die Qualitäten eines solchen allgemeinen Giftes wirklich eigen zu seyn scheinen, namentlich die Blausäure, das Schlangengift und die Pfeilgifte mancher Wilden. Unwahrscheinlich ist es nicht, daß es außer ihnen noch andere, zur Zeit aber unbekannte Substanzen giebt, welche diese Requisite vielleicht in einem noch höhern Grade besitzen.

Die ausführliche Deduction der dem wahren Gift wesentlichen Eigenschaften, wie die Nachweisung derselben bei den letztgenannten Substanzen siehe in m. path. Fragm. a. a. O.

Schon Galen erkannte den Gegensatz zwischen Nahrungsmitteln und Giften, wenn er sagt: Sicut alimentum familiaritate sua in substantiam alili convertitur, ita venenum sua antipathia et valida energia substantiam nostram corrumpit sibique assimilat.

§. 428.

Absolute und relative, generelle und specifische Gifte.

Versteht man unter absolutem Gift eine Substanz, welche ganz unbedingt und ohne Ausnahme das Leben vernichtet, so kann es eine solche in der Wirklichkeit, wo Alles nur eine bedingte Existenz hat, nicht geben. Wenn man dagegen den Begriff einer allgemeinen, für alle lebende Wesen tödtlich wirkenden Potenz mit dieser Benennung verbindet, so ist dieß eben das wahre Gift, das Gift κατ᾽ ἐξοχήν, was aus obigem Grund passender das allgemeine, universelle Gift genannt zu werden verdiente. Ihm stehen die relativen oder specifischen Gifte gegenüber, welche nur für gewisse Organismen oder Organe eine lebensvernichtende Wirkung besitzen. Es sind dieß solche Stoffe, welche man bisher allein als Gifte anerkannte.

Ob sie gleich eine beschränktere, und zum Theil nur eine mittelbar das individuelle Leben aufhebende Wirkung besitzen, so dürfen sie wenigstens im Allgemeinen hier nicht ganz unberücksichtigt bleiben.

Absolute und universelle, relative und specifische Gifte könnte man noch dadurch unterscheiden, daß jene sich den ganzen Organismus assimiliren und durch die unmittelbare totale Umwandlung, die sie in ihm hervorbringen, ihn tödten; die letztern dagegen ihn theilweise sich assimiliren und durch die partielle Umänderung einzelner, zwar für das individuelle (aber nicht absolute) Leben nothwendiger und nicht allen Organismen gemeinschaftlicher Functionen den Tod erst mittelbar und secundär herbeiführen.

§. 429.

Relative Gifte und ihre Eintheilung.

Die relativen Gifte führen den Tod auf eine mittelbare Weise durch Vernichtung einer einzelnen, nicht universellen, für jedes Leben nothwendigen, sondern speciellen, nur für eine gewisse Art von Organismen unentbehrlichen Function herbei. Insofern dabei zugleich ihr differentes und specifisches Verhalten zu dem Organismus nothwendig sehr in Betracht kommt, so ist begreiflich, wie sie eine giftige Wirkung entweder bloß in Bezug auf eine bestimmte Gattung organischer Wesen, oder auf ein einzelnes Individuum derselben Gattung, oder bloß auf ein einzelnes Organ eines Individuums besitzen können.

Es findet zwischen ihnen und den Arzneien ebensowenig ein absoluter Unterschied statt, wie zwischen den letztern und den Nahrungsmitteln. Bloß die größere Differenz unterscheidet beide, in der specifischen Wirkung auf den Organismus kommen sie mit einander überein. Noch weniger kann der heilsame Effect der Arzneimittel und der das Leben gefährdende oder vernichtende der Gifte das Unterscheidungsmerkmal abgeben, da beide nach Umständen beides mit einander gemein haben. Daher bilden Nahrungsmittel, Arzneien und relative Gifte Eine Reihe nur dem Grad nach verschieden auf den Organismus einwirkender Substanzen, deren eines Ende mit den indifferenten Nahrungsmitteln beginnt, das andere mit den höchst differenten Giften endet, zwischen welchen die Medicamente mitten inne liegen.

Die Eintheilung der relativen Gifte nach ihrer Abstammung aus den drei Naturreichen ist für manche Zwecke brauchbar, aber vom wissenschaftlich-pathologischen Standpunct, da der Eintheilungsgrund nicht von ihnen selbst hergenommen wird, unstatthaft. Die chemische Eintheilung derselben ist unsicher, da die chemischen Grundbestandtheile der wenigsten Gifte bekannt sind, und aus ihrer Mischung auch nicht durchgängig mit Sicherheit auf ihre Wirkung geschlossen werden kann.

Diese kann allein ihre Eintheilung begründen, und zwar würde ihre specifische Wirkung unstreitig den richtigsten Eintheilungsgrund abgeben, wenn sich dieselbe nur von allen giftigen Substanzen mit Gewißheit bestimmen ließe.

Daher bleibt nur die allgemeinere, in die Sinne fallende Veränderung, welche sie im lebenden Körper hervorbringen, als Unterscheidungsgrund übrig. Wir wollen sie hier nach diesen Eintheilungen kurz betrachten.

Wie groß die Relativität der Gifte sey, ergiebt sich daraus, daß

manche Dinge für den Menschen in sehr kleinen Mengen ein heftiges Gift sind, während sie von Thieren in großer Quantität vertragen werden, ja ihnen sogar zur Nahrung dienen. Arsenik, Sublimat ist für den Menschen schon in wenig Granen tödtlich. Raubvögel vertragen erstern bis zu 30 Gran (Tiedemann a. a. O. S. 86.), Pferde bis zu 11 Drachmen. Letztere tödten erst 2 Unzen Sublimat (Edinb. med. and surg. Journ. 1809. Vol. V.). Sie vertragen 2 Loth Opium und fressen Ranunculus acris, Flammula Jovis ohne Nachtheil. Der Nashornvogel lebt von Krähenaugen. Die Samen der Helleborusarten sind für Wachteln, die Wolfsmilch für Sphinx Euphorbiae, der Schierling für Ziegen ein Nahrungsmittel.

Quippe videre licet pinguescere saepe cicuta
Barbigeros pecudes, homini quae est acre venenum.
Lucret. V, 897.

Dagegen Menschen sich von Dingen nähren, welche für gewisse Thiere Gifte sind. Pfeffer wirkt auf Hunde und Schweine, Zucker auf Tauben, Petersilie auf Papageien giftig; bittere Mandeln sind für Hunde, Füchse, Katzen, Marder, Tauben, Hühner, Enten in kleiner Menge ein Gift.

Ebenso ist dieselbe Substanz für eine Thiergattung Gift, während sie der andern zum Nahrungsmittel dient, wie z. B. Veratrum album die Wachteln fett macht, Ziegen tödtet, was Lucrez nicht bezeugt:

Praeterea veratrum est acre venenum,
At capris adipes et coturnicibus auget.
IV, 644.

Ja sogar für verschiedene Individuen einer und derselben Gattung kann die nämliche Substanz bald Gift, bald Nahrungsmittel seyn, oder durch Gewohnheit doch unschädlich werden. So sah Linné in Medelpadien Aconitum Napellus als Küchenkraut genießen. An Beispielen fehlt es nicht, daß Menschen sich an Opium in ungeheuren Dosen, an Arsenik, Sublimat und andere scharfe Gifte gewöhnt hatten.

Endlich ist auch die Wirkung der relativen Gifte verschieden nach den Organen, mit welchen sie in unmittelbaren Conflict kommen. Manche bringen ihre schädliche Wirkung nur hervor, wenn sie direct ins Blut gelangen, aber nicht im Magen. Einige behalten ihre specifische Wirkung bei, wenn sie auch nicht auf das ihnen entsprechende Organ unmittelbar applicirt werden; z. B. macht der Brechweinstein auch in eine Vene gebracht Erbrechen, der Phosphor in einer Wunde Magenentzündung rc.

Daher endlich die gefährlichsten Gifte, wie Arsenik, Sublimat,

Opium, Belladonna, Cicuta ꝛc. zu den wirksamsten Arzneien gehören.

Orfila (ger. Med. 3. B. S. 5. a. d. Franz. v. Hergenröther. Lpz. 1829.) behauptet, daß Alles für den Menschen Giftige es gleichfalls für Hunde sey.

§. 430.
Specifische Wirkung der Gifte.

Da der unnatürliche Tod entweder nur vom Hirn- und Nervensystem, oder von den Lungen, oder von dem Herzen, oder von den Digestionsorganen ausgeht, so können auch die specifischen Gifte, welche den Tod auf unnatürliche Weise bewirken, nur durch directe Aufhebung der Function eines der genannten Theile tödten. Die specifisch-vernichtende Wirkung der relativen Gifte ist daher auch entweder auf die Respirationsorgane, oder auf die Werkzeuge der Digestion im weitern Sinne, oder auf das Nervensystem, oder auf das Herz gerichtet. Demnach kann man sie füglich in Respirationsgifte, Digestionsgifte, Nervengifte und Herz- oder Gefäßgifte unterscheiden. Die beiden erstern Abtheilungen stehen den universellen Giften noch näher und haben einen gleichen absolut nothwendigen, tödtlichen Effect. Denn sie wirken auf Verrichtungen, welche mit der Blutspannung in einer sehr nahen Verbindung stehen, insbesondere die Respirationsgifte, welche geradezu den einen Pol der Blutbewegung lähmen und deshalb fast mit gleicher Schnelligkeit und Allgemeinheit, als die universellen Gifte ihre tödtende Wirkung ausüben. Insofern die Zufuhr und Zubereitung neuen bildbaren und phlogistischen Stoffs für jedes Leben unerläßlich ist, und dieser Vorgang den Gegenpol der Respiration, wenn auch nicht der Blutbewegung bildet, so ist ersichtlich, wie Potenzen, die diesen, jedem Leben unentbehrlichen Proceß (der freilich wieder in mehrere Functionen sich theilt) vernichten, den Tod nothwendig herbeiführen müssen.

Da die Nerven für das Leben überhaupt nicht unentbehrlich sind, und auch an den wesentlichsten Lebensfunctionen einen zwar für sie nothwendigen, doch aber mehr mittelbaren Antheil nehmen, so tödten auch die Nervengifte am wenigsten schnell und sicher. Sie bewirken den Tod durch Lähmung.

Zu den Respirationsgiften gehören vorzüglich die irrespirablen Gasarten, kohlensaures Gas, Kohlenoxydgas, Stickgas, Wasserstoffgas, rein und in Verbindung mit Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor, Schwefel, ferner die dampfförmigen Säuren ꝛc. Je größer das Respirationsbedürfniß eines Organismus ist, desto

schneller erfolgt auch der Tod durch sie. Da ersteres aber nicht bloß nach den Gattungen organischer Wesen, sondern auch nach den temporären Lebenszuständen eines und desselben Individuums sehr verschieden ist, so ist ersichtlich, wie dieselbe giftige Substanz selbst bei einem und demselben Individuum sogar eine sehr verschiedene Wirkung haben könne. Die nächste Todesursache der Respirationsgifte ist Stickfluß.

Die Digestionsgifte (abgesehen von denjenigen ätzenden Substanzen, welche durch Zerstörung der Organisation einzelner dem Verdauungsproceß angehöriger Gebilde auf chemisch-mechanische Weise tödten) veranlassen eine Störung oder gänzliche Hemmung der assimilativen Verrichtung, der Chymification und Chylification. Da zu diesen beiden Vorgängen aber wieder verschiedene Organe und ihre Verrichtungen beitragen, die Leber, das Pankreas, der Magen und Darmcanal, die Mesenterialdrüsen und Lymphgefäße rc., so können die Digestionsgifte wieder durch vorzugsweise Störung bald der einen, bald der andern dieser Functionen, und nach dem mehr oder weniger wesentlichen Antheil derselben an dem gesammten Assimilationsproceß bald früher, bald später ihre tödtliche Wirkung äußern. Arsenik-, Quecksilber-, Blei-, Wismuth-, Kupferoxyde, Eisensalze, Sauerkleesäure, salzsaure Schwererde rc., in kleinen Dosen angewendet, bilden diese Abtheilung der Gifte. Sie bewirken den Tod zunächst durch Atrophie.

Die Nervengifte afficiren nie das Nervensystem primär in seiner Totalität, sondern wirken auch nur vermöge ihrer Specificität auf einzelne Provinzen oder vielmehr nur auf die Centraltheile derselben, ja zuweilen nur auf einzelne Nerven. Sie zerfallen nach den drei Hauptabtheilungen des Nervensystems und deren Centra in Hirngifte, in Gifte des Spinalnerven- und des Gangliensystems.

Das Hirn ist unter allen Abtheilungen des Nervensystems die am wenigsten wesentliche für das vegetative Leben. Nur insofern es den Respirationsnerven liefert, steht es mit demselben in einer nähern Verbindung; daher die, die Hirnthätigkeit lähmenden oder ganz aufhebenden Gifte nur mittelbar und oft sehr langsam tödten, wie z. B. die Narcotica, Opium, Belladonna, Hyoscyamus, Strammonium etc. Es erfolgt bei ihnen der Tod um so langsamer, jemehr sie auch die Hirnthätigkeit erst auf eine indirecte Weise nach vorgängiger Ueberreizung lähmen. Unter allen Hirngiften würden solche, welche eine specifische Wirkung auf die Medulla oblongata und die Ursprungsstelle des Vagus besäßen, dem Leben am gefährlichsten werden.

Das Spinalnervensystem steht zu dem Bildungsproceß

schon insofern in einer nähern Beziehung, als es einen wesentlichen und bedeutenden Beitrag zum sympathischen Nervensystem liefert. Ueberdieß versieht es einen Theil der Respirationsmuskeln und mehrere wichtige Excretionsorgane wenigstens theilweise direct mit Nerven. Eine Lähmung des Rückenmarks zieht daher, freilich immer nur langsam, den Tod nach sich, indem sich entweder dieselbe auf das Gangliensystem verbreitet und durch Hemmung der assimilativen Verrichtungen Atrophie bewirkt, oder durch Aufhebung der Athmungsbewegungen, durch Stickfluß, oder durch Zurückhaltung der Harn-, Darm- und Hautexcretion tödtet. Je nachdem nun das Rückenmarksgift eine obere oder untere Partie desselben vorzugsweise depotenzirt, je nachdem wird es auch in einer der genannten Weisen tödtlich werden. Hierher gehörige Gifte sind Nux vomica, Strychnin, manche Kupfersalze.

Die unmittelbar auf das Gangliensystem wirkenden Gifte führen unter allen Nervengiften unstreitig den Tod am schnellsten und sichersten herbei, weil das sympathische Nervensystem dem Bildungsleben ausschließlich angehört. Es beherrscht nicht allein alle assimilativen und secretiven Processe desselben, sondern vermittelt auch den Stoffwechsel im Haargefäßsystem, als der eigentliche Gefäßnerv. Eine Substanz, welche das ganze System oder auch nur dessen peripherisches Ende im Capillarsystem lähmte, würde im erstern Fall ein absolutes (jedoch nur für Thiere ein universelles) Gift seyn, im letztern ebenso schnell den Tod veranlassen, wie die Respirationsgifte. Substanzen, die diese allgemeinere Wirkung besitzen, sind zur Zeit noch unbekannt. Eine solche, das ganze vegetative Nervensystem zugleich ergreifende Wirkung ist um so schwieriger, ja fast unmöglich, als es aus vereinzelten, in keiner engen Verbindung und Wechselwirkung sich befindenden Abtheilungen besteht; daher seine Specifica immer nur einzelne Partien desselben afficiren, wie z. B. das Blei, der Arsenik mehr den N. splanchnicus und die Mesenterialgeflechte, das Wurstgift die Herzgeflechte ꝛc.

Die Gefäßgifte heben entweder die Thätigkeit des Herzens, wie das Wurstgift, oder die normale Mischung des Blutes auf, was aber bald auf directe Weise, wie durch Schwefelleber, oder auf indirecte, wie durch die geistigen, scharfen und narkotischen Mittel geschehen kann. Sie führen den Tod zunächst durch Ohnmacht herbei.

Die Bestimmung der specifischen Wirkung aller Potenzen, und somit auch der giftigen, unterliegt wegen der sympathischen Verbindung der Organe untereinander und der so höchst mißlichen Unterscheidung der primären und secundären Wirkung großen Schwierig-

keiten und ist vielfachen Irrthümern ausgesetzt. Besonders schwierig ist in dieser Hinsicht die Ausmittelung, ob ein Einfluß direct oder nur indirect auf das Nervensystem wirke, und ob seine depotenzirende Wirkung eine primäre oder secundäre sey. Es kann bei diesen Bestimmungen nicht um- und vorsichtig genug verfahren werden.

Die Ansicht, daß die giftigen Potenzen indirect auf das Nervensystem durch Vermittelung des Blutes wirken, hat die meiste Wahrscheinlichkeit für sich (vgl. Herr, ü. d. Einfl. d. Säfte a. d. Entst. d. Krkhtn. Frbrg. 1834. 8. S. 62 ff.).

Das Wurstgift scheint einen depotenzirenden Einfluß auf das Gefäßsystem, insbesondere auf das Herz zu besitzen, ob dieser aber ein unmittelbarer oder ein bloß durch den N. sympathicus vermittelter sey, unterliegt noch großem Zweifel. Letzteres ist beinahe das Wahrscheinlichere. Denn wenngleich durch dasselbe die Herzthätigkeit so gelähmt wird, daß man Monate lang bei den Vergifteten keinen Herzschlag spüren kann, während der Pulsschlag an den Armen noch fühlbar ist, so beweist sowohl der letztere Umstand, als das Stocken der Absonderung in allen Drüsen und in den Schleimhäuten, die trockene und leichenartig kalte Haut, die starke Abmagerung, die Fortdauer der Bewegungsfähigkeit der Muskeln, ihre hölzerne Starrheit nach dem Tode, der langsame Eintritt der Fäulniß das Gegentheil. Merkwürdig, daß in denjenigen Assimilationsorganen, welche zum Theil vom Vagus, Phrenicus oder von einem Spinalnerven versorgt werden, sich eine starke entzündliche Reaction zeigt, z. B. im obern Theile des Magens, im Schlund, am Bogen der Aorta ꝛc.

§. 431.

Entferntere Wirkungen der Gifte.

Nach ihren entferntern Wirkungen lassen sich die Gifte in ätzende und scharfe, narkotische und zusammenziehende eintheilen, und darunter auch einige noch mit Nebenwirkungen versehene befassen. Auch diese Unterscheidung hat viel Relatives, indem die genannten Wirkungen eine und dieselbe Substanz nicht immer, sondern nach der Verschiedenheit der Individualität, der Größe der Gabe ꝛc. verschieden zeigt.

Die scharfen und ätzenden Gifte rufen eine starke entzündliche Reaction hervor, letztere erzeugen in größerer Menge nach den Gesetzen der Affinität eine Zerstörung der Organisation und Brand. Zu ihnen gehören die concentrirten Säuren, die ätzenden Kalien, die meisten Metalloxyde und Salze, insbesondere des Arseniks, Quecksilbers, Spießglanzes, Silbers, Goldes, Kupfers, Zinks, Wißmuths ꝛc., der Phosphor, das Jod, die scharfstoffigen

Pflanzen, die Ranunculusarten, Euphorbium, Seidelbast, Zaunrübe, Zeitlose, Saubrod ꝛc., endlich mehrere Thiere, welche ein scharfes Princip besitzen, wie die spanischen Fliegen, Maiwürmer, mehrere Arten von Quallen, Insecten, Fischen ꝛc.

Die betäubenden Gifte bringen eine berauschende, bis zum Wahnsinn sich steigernde und mit Schlagfluß und Convulsionen das Leben endigende Wirkung hervor. Sie zersetzen und lösen das Blut auf. Zu ihnen zählt man verschiedene Arten giftiger Schwämme, die Wolfskirsche, das Bilsenkraut, den Stechapfel, Schierling, Eisenhut, Nachtschatten, Mohnsaft ꝛc.

Die austrocknenden und zusammenziehenden Gifte wirken depotenzirend auf die Unterleibsnerven und secundär auf die von ihnen versorgten Assimilationsorgane ein, mit nachhaltiger Zusammenziehung der Muskelfaser und Zellsubstanz. Die Einziehung der Bauchdecken, die Verengerung des Darmcanals, die hartnäckige Verstopfung, die ungewöhnliche Härte des Pulses ꝛc., Erscheinungen, welche diese Abtheilung von Giften hervorbringt, beweisen es. Die Bleioxyde und Salze, Eisenvitriol, Alaun, salzsaure Schwererde, schwefelsaurer Kalk ꝛc. gehören zu ihnen.

Die genauere Darstellung der Wirkungen sowohl der ganzen Classen, als der einzelnen Giftsubstanzen, von denen jede außer jenen gemeinschaftlichen, ihr nur eigenthümlich zukommende besitzt, giebt die Toxikologie ausführlicher, worauf hiermit verwiesen wird.

II. Relativ=äußere mischungsändernde Schädlichkeiten.

Von der schädlichen Wirkung der Se= und Excretionen.

Litteratur.

Bain, ergo excretionum immodicar. potius, quam retentar. graviora sunt symptomata. Par. 1593. Salzmann, D. de secretionis et excretion. necessitat., utilit. atque noxis. Argent. 1737. Ludwig, Pr. de immoderat. excretionib., caus. debilitatis in morbis. Lips. 1763. P. Camper, comment le vice de différent. excrét. peut influer sur les malad. chirurgic.? (v. ejsd. Diss. X. n. 9.) Gumbrecht, de praecip. morb. qui ex intercept. excretionib. oriuntur. Helmst. 1769. J. F. Cartheuser, de nox. retinendor. excret. et excrementor. retent. voluntar. Francof. 1772. Michelotti in Comment. Acd. Petropol. I. p. 368. Seiler, Pr. de retentionib. Viteb. 1805. C. Forget im Journ. hebdom. 1835. N. 8 et 10. Dict. des sc. méd. T. XIV. et L. Par. 1815. p. 2.

§. 432.

Se= und Excretionen überhaupt.

Die Se= und Excretionen gehören zum Ernährungsproceß. Insofern sie unmittelbare Producte des Blutes sind, so hat die

Beschaffenheit desselben auf sie einen eben so großen Einfluß, als sie wieder in negativer Hinsicht die **Mischung** des Blutes bestimmen. Da aber die Secretionsflüssigkeiten, mit Ausnahme des Samens und der Milch, einen wesentlichen Beitrag zur Assimilation der Nahrungsstoffe, folglich auch selbst wieder zur Blutbildung liefern, so üben diese sogar einen positiven Einfluß auf dieselbe aus. Sie bilden mithin den andern, der Assimilation entgegenstehenden Pol, von welchem nebst dieser die normale Mischung des Blutes und der organischen Saftmasse abhängt. Durch übermäßige Ausleerung, wie durch Zurückhaltung mancher Stoffe muß eine Mischungsänderung derselben und eine Lebensstörung veranlaßt werden. Sie können also auch als innere Schädlichkeiten wirken. Obgleich sie, wie fast jeder Einfluß, dynamische und mechanische Wirkungen zugleich äußern, so verdienen sie doch unter den mischungsändernden, weil dieß ihre vorzugsweise Wirkung ist, aufgeführt zu werden. Jedoch sind es nur die mit einer willkürlichen Action verbundenen Absonderungen und Ausleerungen, welche hier zur Sprache kommen, indem die unwillkürlichen Störungen derselben, nebst ihren nachtheiligen Wirkungen, als wahre Krankheitszustände an einem andern Orte ihren Platz finden werden.

§. 433.

Schädliche Wirkung derselben überhaupt.

Die Se- und Excretionen können im Allgemeinen, insofern sie einer willkürlichen Abänderung fähig sind, nur durch Mangel oder Uebermaß schädlich werden.

Zu reichliche Ausleerungen entziehen dem Blute manche Stoffe in zu großer Menge, wodurch das Mischungsverhältniß seiner Grundbestandtheile geändert wird. Da die Secretionsflüssigkeiten für das Leben noch brauchbare Stoffe enthalten und die Secretion eigentlich nur als die überschüssige Ernährung des betreffenden Organs anzusehen ist, so entgehen diese mit ihrer Ausleerung dem Körper. Es entsteht Mangel der Bildungsflüssigkeit und es leidet die Ernährung der festen Theile, zumal derjenigen, welche zu den ausgeleerten Stoffen eine nähere Verwandtschaft haben (Schwinden des ganzen Organismus oder einzelner Organe). Das Secretionsorgan selbst aber, dessen Thätigkeit vermehrt ist, wird nicht bloß sensibler, sondern auch leicht hypertrophisch, indem es eben die, die Secretionsflüssigkeit und damit auch die seine Materiatur bildenden Stoffe in größerer Menge anzieht. Dadurch wird aber auch zugleich eine beständige Blutcongestion nach demselben, und in demselben Maße ein Blut- und Säftemangel in den antagonistisch verwandten Gebilden veranlaßt, sowie deren Function beschränkt.

Verminderung oder gänzliche Unterdrückung einer Se- oder Excretion veranlaßt Zurückhaltung gewisser, zur Ausscheidung bestimmter Stoffe im Blute und damit eine dem Leben um so nachtheiligere Entmischung desselben, wenn diese Stoffe wirkliche Auswurfsstoffe waren. Ist dieß nicht der Fall, so ist doch Plethora, Uebernährung des ganzen Körpers oder derjenigen Organe der Fall, deren Beschaffenheit die zurückgehaltenen Stoffe homolog sind. Das Secretionsorgan schwindet dagegen. Andere suchen dessen Stelle zu vertreten und seine fehlende Ausscheidung zu übernehmen, was gleichfalls sowohl mancherlei dynamische Störungen und oft bedeutende fieberhafte Reactionen nach sich zieht, als auch verschiedene materiell-pathologische Zustände erzeugt, indem das vicariirende Organ gar nicht zur Se- und Excretion, oder wenigstens nicht zu einer solchen, die es übernommen hat, bestimmt ist. Es bilden sich physiologische Metaschematismen und Metastasen, die leicht wieder pathologische veranlassen. Wenn bei fortdauernder Absonderung die Ausleerung des Abgesonderten nur gehindert ist, so wirkt die zurückgehaltene Excretionsflüssigkeit selbst mechanisch nachtheilig auf ihren Behälter, auf das Secretionsorgan und benachbarte Gebilde. Sie selbst zersetzt sich im Stagniren und veranlaßt abnorme chemische Combinationen. Wird ein Theil von ihr wieder aufgesogen und zur allgemeinen Blutmasse zurückgeführt, so giebt dieß zu neuen Entmischungen derselben und zu mancherlei, selbst wieder in pathologische Vorgänge ausartenden Reactionsversuche des Heilbestrebens, dieser fremdartigen Stoffen sich zu entledigen, die Veranlassung.

§. 434.

Thränensecretion.

Uebermäßiges Weinen vermehrt die Empfindlichkeit der Augen, veranlaßt Entzündung und selbst amaurotische Amblyopie, sowie auch leicht rothlaufsartige Entzündung der Wangen und eine entzündliche Reizung des Thränensacks, des Nasencanals und der Schneiderschen Haut.

Eine gewaltsame Unterdrückung desselben bewirkt Kopfschmerzen und selbst krampfhafte Zufälle.

§. 435.

Speichelabsonderung.

J. Vigierus, Tr. de catarrh., rheumatism., immodica et indecor. salivat. Genev. 1623. 8. W. Rolfink, D. de salivat. Jen. 1650. 4. Eschenbach, Obs. med. chir. n. 20. Forestus, LXIV. O. 23. Helwig, Obs. 64. Schurig, sialolog. p. 38. 69. 73. 104. Silvester in med. obs. and inquir. III. n. 24. Schroeder (J. Grainger), de mod. excitandi ptyalismum

et morbis inde pendentib. Edinb. 1753. Dict. des sc. méd. T. XLIX. Par. 1821. p. 447. Hauff, einig. Bem. ü. eine Art d. Salivat. spontan. s. idiopath. (Med. Corresp.-Bl. d. Würtemb. ärztl. Ver. N. 1. Jan. 1834.)

Durch die vermehrte Aussonderung des Speichels, wie das häufige Spucken aus Angewöhnung oder beim Tabacksrauchen, wird die Mund- und Rachenhöhle trocken, dem ersten Act der Verdauung, der Manducation, durch mangelnde Indifferenzirung und Aufhebung der eigenthümlichen Qualität der Speisen Eintrag gethan, dadurch und durch die fehlende Befeuchtung der Speisen, die wegen antagonistischer Beschränkung der Secretion der Bauchspeicheldrüse auch nicht nachträglich wieder ersetzt wird, die Verdauung im Magen und im Zwölffingerdarm gleichfalls gestört, die Stuhlausleerung hart und selten, die Sensibilität der Unterleibsnerven krankhaft gesteigert, endlich Abmagerung und Zehrfieber erzeugt, ja auch Lungenschwindsucht, zufolge der durch die Trockenheit der Schleimhaut entstehenden Reizung, veranlaßt.

§. 436.

Hautexcretion.

Eph. N. C. D. II. A. IX. O. 125. Bresl. Samml. 1723. S. 457. 1724. S. 203. Lischwiz, D. de damn. ex perversis administrat. remedior. diaphoretic. ac sudorifer., exemplis confirmato. Kil. 1734. Alberti, D. de sudoris ambulator. salubritate et insalubritate. Hal. 1740. A. E. Büchner, D. de nox. sudoris provocat., praeservationis caus. suscept. Hal. 1758. 4. Ej. D. de sudoris pedum, inprim. habitualis, nox. suppress. Hal. 1762. Otto, D. de sudoris c. salutar., tum morbos. causis et effectib. Francof. 1803. Krügelstein in Hufel. und Himly's Journ. rc. 1810. Mai. S. 74. 83. Dürr in Hufel. J. d. pr. Heilk. IX. B. 3. St. S. 185. Dict. des sc. méd. T. LIII. Par. 1821. p. 200. Jördens, ü. pathol. Erscheinung, welche d. gestört. Ausdünstungsgesch. z. Folge hat (Hufel. J. XIX. B. III. St. N. 2.).

Einer übermäßigen Vermehrung der Hautabsonderung, als Schweiß, gehen immer Erhöhung der Gefäßthätigkeit, Blutwallungen und Congestionen nach der Haut vorher. Der übermäßige Verlust an serösen Flüssigkeiten zieht nicht allein einen absoluten Mangel derselben und das Bedürfniß, sie wieder zu ersetzen, Durst, und somit auch Verdickung des Blutes nach sich, sondern beim profusen Schwitzen werden außer den Excretionsstoffen auch noch wirkliche Nahrungsbestandtheile mit ausgeschieden und dadurch Abmagerung und Kraftlosigkeit erzeugt. Die übermäßige Thätigkeit der Haut, wie der beständige Säftezufluß zu ihr veranlaßt Afterproductionen in ihr, Hautausschläge, und eine Beschränkung der antagonistischen Harn- und Darmexcretion, ist mit einer krankhaften Receptivität ihrer Nerven verbunden und geht endlich durch Ueberreizung in einen lähmungsartigen Zustand derselben über. Zuletzt tritt Schwäche der Circulation, der davon ab-

hängenden Muskelthätigkeit und Zittern ein, und endlich erfolgt völlige allgemeine Erschöpfung, Ohnmacht und der Tod.

Eine willkürliche mittelbare Unterdrückung der Hautausdünstung wird theils durch Verminderung der organischen Temperatur, theils durch die Zurückhaltung der Auswurfstoffe, theils durch die Vermehrung consensueller und antagonistischer Excretionen gefährlich. In ersterer Hinsicht entstehen Katarrhe, Rheumatismen und gichtische Affectionen, in der andern Krankheiten der Lungen, Entzündungen, Desorganisationen derselben, indem sie wegen der Verwandtschaft ihrer excretiven Functionen mit der des Hautorgans dieselbe mit übernehmen, und dadurch zu einer excedirenden Thätigkeit veranlaßt werden. Aus gleichem Grunde, nur aus dem entgegengesetzten antagonistischen Verhältniß des Darmcanals und der Nieren zur Haut, entstehen Durchfälle, Ruhren, Darmentzündungen und Krankheiten der Harnwerkzeuge, besonders Harnruhr.

Bei einem Kaninchen, dem man die Haare abrasirt und die Haut mit einem luftdichten Firniß bestrichen hatte, sank die ursprüngliche Temperatur der Muskeln von 38° C ½—1 Stunde später auf 24,5° C—22° C. In einem zweiten Versuche sogar bis auf 20° C bei 17° C der Lufttemperatur (Becquerel u. Breschet).

§. 437.
Stuhlgang.

Spacchius, D. de expuls. et retent. excrementor. Argent. 1597. Violet, des malad. par obstruct. Par. 1685. Eyselius, D. de obstructionib., plurimor. morbor. causis. Erf. 1716. J. F. Cartheuser, de nox. retinendor. excret. et excrementor. retent. voluntar. Francof. 1772. Edinb. m. a. surg. J. 1835. (Froriep's Not. XLVI. Nr. 999. S. 143.)

Zu häufige, willkürliche Erregung des Stuhlgangs bewirkt Congestionen in den Gefäßen des Mastdarms und daher Hämorrhoiden, eine Beschleunigung des Motus peristalticus und veranlaßt dadurch eine zu frühe Ausleerung noch zur Ernährung tauglicher Stoffe. Das damit verbundene gewaltsame Drängen erzeugt Mastdarmvorfälle und selbst Fehlgeburten. Auch wird die Harnexcretion consensuell vermehrt.

Willkürliche Stuhlverhaltung macht Hartleibigkeit, kehrt die peristaltische Bewegung um. Die durch die angesammelten Fäces bewirkte Ausdehnung des Darmcanals verursacht Brüche, Lähmung desselben und Uebergang der willkürlichen Unterdrückung der Darmausleerung in eine unwillkürliche, sowie der Druck, den er auf die Gefäße des Unterleibs ausübt, Störung des Kreislaufs in demselben, in deren Folge sich wieder Blutcongestionen nach dem Kopf, Hämorrhoiden und hypochondrische Zufälle bilden. Endlich erlahmt der Sphinkter durch Ueberreizung.

§. 438.
Urin.

Neuburg, D. de acrimon. urinos. in c. h. retent. Goetting. 1783. Bingham in Med. Chir. Zeit. Erg. XXIX. 333. Dict. des sc. méd. T. LVI. Par. 1821. p. 307. C. Thomson in Med. chir. Zeit. 1825. III. 199.

Eine willkürlich zu häufig veranlaßte Harnausleerung veranlaßt Blutcongestionen, Hämorrhoiden, Entzündung und Krämpfe der Blase, eine widernatürliche Verkleinerung der Blasenhöhle, Schwäche und Lähmung der Schließmuskeln, Unvermögen, den Harn zu halten. Die häufigere Excretion zieht auch eine reichlichere Secretion des Harns und eine krankhafte Thätigkeit der Nieren, selbst Diabetes und mancherlei Desorganisationen derselben nach sich.

Dagegen das zu lange Verhalten des Harns Entzündung, übermäßige partielle oder totale Ausdehnung der Blase, Lähmung ihrer Constrictoren und hartnäckige unwillkürliche Verhaltung des Urins, Wiederaufsaugung, Reactionsfieber und eine tödtliche Ablagerung desselben auf das Gehirn, zumal bei alten Leuten (Typhus urinosus, Apoplexia urinosa), veranlaßt, oder ein Vicariiren anderer Organe, namentlich der Haut und des Magens, und damit neue Störungen (Planuria, Harnbrechen, urinöse Schweiße) nach sich zieht. Der in der Blase stagnirende Harn zersetzt sich, bildet Concremente und veranlaßt entweder in Folge der Entzündung der Blase, oder auch durch ihr Bersten tödtlichen Brand der Unterleibseingeweide. Auch die benachbarten und mit den Harnwerkzeugen durch Sympathie verbundenen Organe, die männlichen und weiblichen Genitalien, Gebärmutter, Prostata, Mastdarm leiden mit.

§. 439.
Die zur Erhaltung der Gattung gehörigen Se- und Excretionen überhaupt.

Ein Theil der der Erhaltung der Gattung dienenden Secretionen ist auch dem Willen unterworfen, und gehört daher zu der hier abgehandelten Kategorie.

So sehr die mäßige Befriedigung des Geschlechtstriebes zu dem gesunden Bestehen des Organismus nöthig ist, so nachtheilig kann vorzüglich ein Uebermaß, weniger ein Mangel derselben werden.

§. 440.
Uebermäßige Befriedigung des Geschlechtstriebes überhaupt.

Die Erhaltung der Gattung geschieht nicht bloß überhaupt, sondern auch ganz insbesondere hinsichtlich der sie bezweckenden

Functionen auf Kosten des Individuums. Jeder Geschlechtsact hat wenigstens eine temporäre Beschränkung der individuellen Selbstreproduction zur Folge. Für die Dauer und entschieden nachtheilig wirkt aber jedes Uebermaß darin, zumal auf jüngere, noch nicht vollkommen entwickelte Personen. Denn für die Fortpflanzung soll nur das für die individuelle Selbsterhaltung Ueberflüssige verwendet werden. Das Zeugen ist eigentlich nur ein, nach beendigter Entwickelung über die Gränzen des Körpers fortgesetztes Wachsthum. Daher die zu frühe Ausübung der Geschlechtsverrichtungen vor erlangter Vollbildung des eigenen Körpers, sowie geschlechtliche Ausschweifungen alten, schwächlichen, kranken Personen, bei denen gleichfalls kein Ueberschuß der eigenen Nutrition stattfindet, höchst nachtheilig werden.

Da das Zeugungsgeschäft beim Menschen und den höhern Organismen nicht von Einem Individuum allein vollbracht wird, sondern zwei Organismen verschiedenen Geschlechts einen verschiedenen Beitrag dazu liefern, so sind natürlich auch nach dem verschiedenen Antheil, den jedes Geschlecht daran nimmt, die Nachtheile verschieden, die für jeden aus einer übermäßigen Befriedigung des Geschlechtstriebes entspringen.

Wie die Fortpflanzung der Gattung mit der individuellen Selbsterhaltung im Widerspruch stehe, ergiebt sich auch aus dem Resultat der med. Statistik, daß in den Ländern, wo die Ehen am fruchtbarsten sind, die mittlere Lebensdauer am kürzesten ist und umgekehrt (Dufau, Tr. de Statistique etc. Par. 1840. 8. T. II. c. 5. Neumann, n. Zeitschr. f. Geburtskde. 1840. Bd. 7. S. 396 ff). Eitner, in Berl. m. Ztschr. 1840. Aug. N. 34. S. 163.

§. 441.

Schädliche Wirkung desselben für den Mann.

Celsus, L. VI. c. 21. Arctaeus, Chronic. L. II. c. 5. Ephem. N. C. D. I. A. III. O. 201. Arzneik. Beob. eines Arzt. in Amsterd. No. 4. Schenk, L. IV. O. 58. S. A. Tissot, v. d. Onanie, eine Abh. üb. d. Krankh., d. v. d. Selbstbefleckung herrühren. Lat. 1758. Franz. 1760. Uebers. u. m. Anm. v. J. C. Kerstens. Leipz. 1769. 92. 8. A. d. Lat. ꝛc. m. Anm. v. G. F. C. Wendelstädt. Marb. 1797. 1800. 8. Bacheracht, Abh. v. d. Unmäßigk. in. d. Liebeslüsten sow. des einen, als d. and. Geschl. ꝛe. Petersb. 1775. 8. Instruct. court. mais intéressant. sur les suit. facheus., auxquell. on expose la santé par la pollut. volont. 1775. 8. C. G. Salzmann, üb. d. heiml. Sünden d. Jugend. Leipz. 1799. 8. Fieliz in Stark's Arch. II. B. 1. St. N. 4. A H. Curdts, d. wahre Gemälde d. Selbstbefleck., d. Urs. u. Folgen. Brem. 1802. 8. A. L. Inze, üb. d. zerstörende Laster der Selbstbefleck. ꝛc. Rostock 1802. K. J. Kügelgen, die Leiden d. jung. Hubertus od. d. Folgen d. Onanie. Andernach 1805. 8. Allg. Anz. d. Deutsch. 1809. N. 183. C. F. L. Wildberg, üb. d. Einricht. u. Verricht. d. Samenwerkz. d. Mensch., d. Bestimm. d. menschl. Sam. u. d. Nachth. d. Ver=

schwend. desselb., bes. in d. Zeit d. Mannbarwerdens. Berl. 1817. 8. W. Tutly in Transact. of the ph. med. Soc. of N. York. N. I. Dict. des sc. méd. T. LII. Par. 1821. p. 278. J. C. L. Riedel, ü. d. Urs., Folg., Verhütungs- und Rettungsm. v. d. so häuf. heiml. Jugendsünd. od. Verwirrg. d. Geschlechtsleb. Quedlinb. 1831. 8. L. Deslandes, de l'onanisme et des autr. abus vénér., consid. dans leurs rapports avec la santé. Par. 1834. 8. Neumann in Siebold's Journ. f. Geb. H. XIII. 1834. A. J. Menger, d. Onanie. Münch. 1837. 8. Ritter in Bad. Ann. d. St. A. K. 1841. VI. S. 1. Hutchinson, Lancet. 1841. Apr. No. 921. p. 175. (Hufel. J. 1842. Febr. S. 115). Muynk, Ann. et bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 1841. Jan. Braun in Henke's Ztschr. 1842. Erg. H. 31. S. 302.

Der Mann ist das primum movens der Zeugung, der den ersten Impuls gebende, die weibliche Productivität aufregende Theil. Er erfüllt diese seine Bestimmung während des Begattungsactes. Dieser ist für die männliche Geschlechtsfunction der hauptsächlichste, ja der einzige Moment, mit welchem sie angefangen und beschlossen wird. Er ist es daher auch allein, welcher seiner schädlichen Folgen halber für den Mann in Betracht kommt.

Insofern die Bildungskraft vergleichungsweise im Mann weniger hoch steht, als im Weibe, so kostet ihm die Aeußerung derselben, als Zeugung, im Allgemeinen auch mehr Anstrengung, als dem Weibe, und geschieht mehr auf Kosten der individuellen Selbstreproduction, als bei jenem. Der Beischlaf kann aber in dreierlei Hinsicht ihm schädlich werden. Die mit demselben verbundene örtliche Reizung und Anstrengung der Geschlechtswerkzeuge veranlaßt zuerst zu große Reizung derselben, Satyriasis, Schleimflüsse der Harnröhre und dann durch Ueberreizung örtliche Schwäche der Erectionsmuskeln, der Prostata und der Samenbläschen, so daß später wegen gänzlich mangelnder oder ausdauernder Aufrichtung des männlichen Gliedes und Unvermögens zum Beischlaf eine unwillkürliche Entleerung des Samens und des Vorsteherdrüsensaftes bei den unbedeutendsten Reizen, bei jedem Stuhlgang, beim Harnlassen und bei leichter Körperbewegung erfolgen. Ferner entstehen in Folge der oft sich wiederholenden Blutcongestionen nach diesen Theilen und der vermehrten Erregung derselben Blutaderbrüche, chronische Entzündungen, Desorganisationen und Schwinden der Hoden und der Prostata.

Dann bringt die mit der Ausleerung des Samens verbundene heftige Erregung und Erschütterung des Nervensystems sehr verschiedenartige, nachtheilige Wirkungen hervor. Die von den Lendengeflechten (Plexus sacrales) ausgehende Erregung veranlaßt Lenden- und Kreuzschmerzen, theilt sich den Nierengeflechten um so mehr mit, als diese die Hodennerven abgeben, und erregt dort gleichfalls Schmerzen. Wegen der innigen Sympathie der Geschlechts- und Harnorgane, die nicht bloß auf der ana-

tomischen Verbindung ihrer Nerven beruht, entstehen mancherlei Harnbeschwerden, Dysurie, Ischurie, Incontinentia urinae, Blasenhämorrhoiden, und wegen der Verwandtschaft des Mastdarms mit den Harn- und Geschlechtsorganen auch Hämorrhoiden des erstern. Die krankhafte Erregung der Plexus sacrales geht auch auf die übrigen Unterleibsgeflechte des sympathischen Nerven um so leichter über, als die Plexus mesaraici die Hodennerven zum Theil mit liefern und jene wieder mit den hypogastrischen Geflechten in Verbindung stehen. Mancherlei Verdauungsbeschwerden, Störungen der Assimilation, Dyskrasien, welche sich wieder durch Hautausstöße, Hitzblätterchen ꝛc. zu erkennen geben, und Kacherien, Wassersucht, endlich gänzliche Verstimmung des Gemeingefühls, welche als Hypochondrie, als nicht selten bis zum Selbstmord führender Lebensüberdruß, als Wahnsinn und Melancholie erscheint, sind die mittelbaren Folgen davon. Insofern der Vagus mit dem Unterleibsnervensystem eng verkettet ist, theilt sich die krankhafte Reizung des letztern auch ersterem mit und erzeugt dadurch mancherlei dynamische und organische Leiden der Respirationsorgane, stumpfen Reizhusten, Lungensucht. Eine Erregung des sympathischen Nervensystems kann aber auch endlich nicht ohne Einfluß auf das Spinalnervensystem bleiben, von dem es einen Theil seiner Wurzeln bezieht. Daher schon jeder Begattungsact dasselbe zu thätiger Mitleidenschaft zieht und der Epilepsie ähnliche Zuckungen veranlaßt, welche durch zu stark und zu oft wiederholte Reizungen dieser Art sich leicht zu wirklichen epileptischen Anfällen ausbilden, jedenfalls aber eine große Schwäche der Bewegungsnerven, Zittern, Krämpfe und Lähmungen der Glieder nach sich ziehen. Ferner ist eine entzündliche Reizung des Rückenmarks, welche nicht selten auf die Rückenwirbel übergeht und Spondylarthrocace erzeugt oder mit Wassersucht endet, die Folge der Steigerung seiner Nutrition, welche die Erhöhung seiner Thätigkeit fordert. Die gleichzeitig stattfindende Hirnreizung erscheint als Schwindel, Sinnestäuschungen und krankhafte Erhöhung der Einbildungskraft. Auch das Gefäßsystem wird, weil der Sympathicus Gefäßnerv ist, zugleich stark aufgeregt. Wallungen, Congestionen, fieberhafte Bewegungen, Aneurysmen zeigen sich als Folge dieser Aufregung.

Endlich bringt die übermäßige Vollziehung der Geschlechtsfunctionen dem Mann durch den damit verbundenen Verlust des Liquor prostaticus und des Samens großen, ja vielleicht den größten Nachtheil. Der Same ist die edelste organische Flüssigkeit. Sie enthält den ganzen Organismus potentia in sich und gleicht insbesondere sowohl hinsichtlich ihrer Mischung, als hinsicht-

lich ihrer polarisirenden, begeistenden Function dem Hirn- und Nervensystem in hohem Grade. Same ist flüssiges Hirnmark. Eine Unze Samenverlust schwächt mehr als vierzehn Unzen Blutverlust nach der Meinung aller Physiologen. Daher eine übermäßige und zu häufige Ausscheidung des Samens im Allgemeinen der Ernährung des ganzen Organismus großen Eintrag thut, indem aller Nahrungsstoff sich nur in Samen verwandelt. Es kann die fehlerhafte Ernährung anfänglich als Fettleibigkeit erscheinen. Später tritt sie aber als förmliche Auszehrung (Tabes und Atrophia) auf. Vorzüglich muß aber wegen der gleichen Beschaffenheit des Samens mit dem Nervenmark die specifische Ernährung des ganzen Nervensystems, zunächst auf antagonistische Weise des Spinalsystems und Hirns, und damit auch deren Function eine große Beschränkung erleiden. Daher erfolgt Schwinden des Rückenmarks, Depression der Thätigkeit desselben und des Gehirns, Schwinden der Lenden- und Rückenmuskeln, selbst brandiges Absterben der Hautbedeckungen jener Gegenden, Lähmungen der untern und obern Extremitäten, Schlafsucht, Betäubung, Gedächtnißschwäche, Dummheit, Blödsinn, Schlagfluß, zumal wenn der Beischlaf mit vollem Magen vollzogen wird. Das Auge, als die Blüthe des Hirnsystems, der eigentliche Hirnsinn, nimmt in hohem Grade an der Hirnschwäche Theil. Chronische Entzündungen, Schwachsichtigkeit und amaurotische Blindheit sind Zeugen dieser Theilnahme.

Alle diese Nachtheile entstehen um so schneller und in um so höherem Grade, wenn die Ausleerung des Samens auf unnatürliche Weise, durch künstliche Reize, durch Selbstbefleckung und Aphrodisiaca &c. hervorgerufen, oder der Beischlaf ohne Anregung der Phantasie, ja vielleicht sogar mit Unlust, Ekel und Widerwillen, oder unter dem Einfluß anderer deprimirender Affecte oder in stehender Stellung, überhaupt in einer widernatürlichen Lage vollzogen wird, wobei das sympathische oder Rückenmarksnervensystem schon auf eine andere Weise in Anspruch genommen ist.

Die Erschöpfung der Nerventhätigkeit, welche nach übertriebenem Beischlaf eintritt, ist nicht bloß dem durch die gewaltige Erregung des Nervensystems herbeigeführten Verbrauch des Nervenagens, sondern, nach Baumgärtner's nicht unwahrscheinlicher Meinung (Grundzüge z. Phys. u. allg. Krankheits- u. Heilgslehre. Stuttg. 1837. S. 302), auch der Entladung des Nervenagens auf den Samen selbst zuzuschreiben.

Onanisten verfallen häufig in eine gänzliche Willenslosigkeit, so daß sie von selbst keine Bewegung vornehmen, jede ihnen ertheilte Stellung aber beibehalten, und so einer Statüe oder einem Kata-

leptischen gleichen. Es erklärt sich dieß aus dem innigen Zusammenhang des Spinalnervensystems mit dem Willensvermögen. Die ursprünglich aus einem Schwinden des ersteren hervorgehende Schwächung desselben zieht nicht bloß eine körperliche Schwäche und Lähmung der Bewegungsorgane, sondern auch eine ähnliche Rückwirkung auf das Willensvermögen nach sich.

§. 442.

Nachtheile der übermäßigen Ausübung der weiblichen Geschlechtsfunctionen.

Neumann in Siebold's J. f. G.H. XIII. Reveille-Parise in Gaz. m. de Par. 1836. Juill. No. 31. p. 481. Août. No. 35. p. 545. Parent-Duchatelet, de la Prostitut. dans la ville de Par. II Voll. Par. 1836. S. Ashwell, üb. d. krkhften Folgen d. unzweckm. od. zu langen Stillens (Guy's Hosp. Rep. Vol. V. p. 59. Schmidt's Jahrbb. XXXVII. 2. S. 196). F. J. Behrend, Henke's Ztschr. 1841. S. 53. Pelacy, Ann. d'hyg. publ. 1841. J. H. Home, Lancet. 1842. Nov. No. 1004. p. 317. A. Potton, de la prostitut. et de la syph. etc. Lyon. 1842. 8. R. Wardlaw, Lect. on fem. prostitut. Glasg. 1842. 8.

Die Vollziehung des Beischlafs ist für das Weib bei weitem weniger nachtheilig, als für den Mann, weil er nicht den Hauptact der weiblichen Geschlechtsverrichtungen bildet und nicht mit dem Verlust eines so edlen Saftes, wie der Same ist, sich verbindet. Doch kann ein zu großes Uebermaß desselben ähnliche nachtheilige Folgen wie beim Manne haben, indem auch die excessive Reizung der Genitalien hartnäckige Schleimflüsse, Blutungen, Entzündungen und mancherlei daraus entstehende Desorganisationen derselben, zumal wenn der Beischlaf fruchtlos bleibt, als Verwachsungen der Muttertrompeten, Verhärtungen, Hydatiden der Eierstöcke und daraus entspringende Unfruchtbarkeit, Abortus, Polypen, Vorfälle, Verhärtung und Krebs der Gebärmutter ꝛc. verursacht. Die beim sensiblern Weibe verhältnißmäßig noch stärkere Erregung des Nervensystems, welche bei ihm aber mehr auf das Ganglien-, als Spinalnervensystem aus leicht einzusehenden Gründen zu wirken scheint, veranlaßt schmerzhafte Menstruation, Krämpfe, Hysterie, Epilepsie, Wahnsinn, Nymphomanie.

Auch die Selbstbefleckung wird dem weiblichen Geschlecht im hohen Grade nachtheilig, indem sie nicht bloß obgenannte nervöse Zufälle, sondern auch Desorganisationen der Geschlechtstheile, widernatürliche Vergrößerung der Klitoris, Sterilität, Abzehrung ꝛc. und überhaupt ähnliche üble Folgen, wie beim Manne nach sich zieht.

Schwangerschaft, Geburt und Säugung machen aber die Hauptmomente der weiblichen Geschlechtsverrichtungen aus, die

der Samenabsonderung des Mannes analog sind. Daher ein Zuviel in diesen dem Weib besonders nachtheilig wird.

Zu häufige, kurz nacheinander folgende Schwangerschaften, zumal in einem zu jugendlichen Alter, ziehen Nervenschwäche, allgemeine Abmagerung, Nerven- und Lungenschwindsucht, Wassersucht und frühen Tod nach sich.

Das Gebären kann sowohl durch die damit verbundene Anstrengung der Geschlechtsorgane, wie wegen der Theilnahme des ganzen Organismus zur Schädlichkeit werden. In ersterer Hinsicht bewirkt es Blutflüsse, krampfhafte Zusammenschnürungen, Vorfälle, Umstülpungen, Zerreißungen, Entzündungen der Gebärmutter, in letzterer veranlaßt es aber heftigen Blutandrang nach dem Kopf und Rückenmark, sowie Entzündungen dieser Theile, und als Folge davon Krämpfe, epileptische Zufälle (Eclampsia parturientium) und Schlagfluß, ferner Ohnmachten, Scheintod und plötzlichen Tod aus gänzlicher Erschöpfung der Kräfte. Die sympathische Verbindung der Gebärmutter mit dem Magen und Gehirn giebt Gelegenheit zu Erbrechen, Delirium, Bewußtlosigkeit, vorübergehendem Wahnsinn und Tobsucht (Mania parturientium), zumal im letzten Geburtsact.

Schon der gestörte Eintritt der Lactation kann gefährliche Puerpuralkrankheiten erzeugen.

Als eine gleichsam nur außerhalb des mütterlichen Organismus von diesem fortgesetzte Schwangerschaft bringt zu häufiges und zu lange andauerendes Säugen fast gleiche Nachtheile, wie erstere. Sowohl der von demselben unzertrennliche bedeutende Verlust einer sehr nahrhaften und ausgearbeiteten, dem Chylus ähnlichen Flüssigkeit und die Verwendung des größern Theils der genossenen Nahrung für deren Bereitung und Absonderung, als auch die damit verbundene Nervenreizung, welche sich zumal bei bösen Warzen oder Brüsten sehr hoch steigern kann, und die Störung der nächtlichen Ruhe sind mehrere sehr bedeutende schädliche Momente, welche hierbei zusammenwirken. Muskelschwäche, Athmungs- und Verdauungsbeschwerden, Trockenheit des Mundes, Stiche in der Brust, Ohrenbrausen, Schwindel, heftige Kopf- und Zahnschmerzen, unordentlicher Kreislauf, Herzklopfen, Rücken-, besonders Schulterschmerzen, Ohnmachten, Krämpfe, Epilepsie, Amaurose, Wahnsinn, Blässe, Abmagerung, Ausfallen der Haare, Rückenmarksschwindsucht, oder kurzer, stumpfer Husten, Heiserkeit, Lungensucht sind die dadurch erzeugten Folgen, welche früher und in um so größerem Maße bei sehr jungen, noch nicht völlig entwickelten, sensiblen, schwachen, mit einer phthisischen Anlage begabten Per-

sonen und bei Fortsetzung des Säugens nach Wiedereintritt der Menstruation oder der Schwangerschaft sich einstellen.

Die physischen Folgen der Wollust sind nach Neumann (Siebold's Journ. f. Geburtshülfe XIII. 3. St. S. 22) dem weiblichen Geschlecht noch schädlicher, als dem Mann. Bei Lustdirnen entstehe ein, jedesmal mit dem Tode endigender Durchfall, als Folge der Reizung des Plexus hypogastricus. Auch veranlasse die Geschlechtslust bei Frauen häufiger Seelenstörungen verschiedener Art. Frauen, welche schon vor beendigter Entwickelung geheirathet haben, holen gewöhnlich die versäumte Ausbildung im ersten Wochenbett nach. Daher kann diesen das Stillen leicht nachtheilig werden.

Bei der großen Familie der Beutelthiere trägt die Lactation noch auffallender den Charakter einer bloß fortgesetzten Schwangerschaft an sich.

§. 443.

Enthaltsamkeit bei Männern.

Galenus, de loc. aff. L. VI. c. 5. Herault, ergo retenti semin., quam suppress. menstr., graviora symptomat. Par. 1593. Ettmüller, de seminis excretione et retention. lacs. v. Opp. T. II. P. 1. p. 897. de Marchi in Giorn. per servire alla storia della medicina etc. (Weigel Ital. Bibl. II. B. 2. St. S. 105.) Cockburn in Lancett. franç. 1837. Mai. XI. N. 53. p. 211.

Enthaltsamkeit in den Geschlechtsverrichtungen ist den Männern verhältnißmäßig weniger nachtheilig, als den Frauen, da dieselben überhaupt für sie ein weniger wichtiges Lebensmoment, als für letztere bilden. Bei einem arbeitsamen, nüchternen Leben beugt die Natur durch Wiederaufsaugung des Samens und nächtliche Pollutionen allen daraus entspringenden Nachtheilen vor. Nur wenn der Geschlechtstrieb bei einer vollsaftigen Constitution und einer üppigen Lebensweise von Außen und Innen aufgeregt und nicht befriedigt wird, oder wenn bei, an den Geschlechtsgenuß Gewöhnten derselbe plötzlich cessirt, so können wohl die oft und vergeblich sich wiederholenden Congestionen gegen die Geschlechtstheile örtliche Fehler derselben, namentlich Priapismus, Satyriasis, Anschwellungen der Venen (Varicocele) und des Vas deferens im Samenstrange (Cirsocele), sowie Entzündungen desselben und der Hoden und Desorganisationen dieser Theile veranlassen. Die anfängliche Steigerung der Nerventhätigkeit zieht Verstimmung des Gemeingefühls, Unruhe, Zügellosigkeit der Phantasie und Schwärmerei nach sich, die sich bis zur Verzückung, zum Wahnsinn, zur Melancholie und Tobsucht steigern und selbst in Krämpfe verschiedener Form, welche aber vorzüglich die Rückenmuskeln und untern Extremitäten befallen, ausarten. Zuletzt aber wird allmälig die Nerventhätigkeit

geschwächt, und nun erfolgen Lähmungen, Schlagflüsse, schleichende Nervenfieber, Stupidität und Blödsinn.

§. 444.

Enthaltsamkeit bei Frauen.

Von d. Vertreib. d. Milch aus d. Brüsten (Theden's neue Bem. II. B.). David, D. sur ce qu'il convient de faire pour diminuer ou supprim. le lait des femm. Par. 1763. 12. Larrey, D. de praecip. lactantium morb. Avenion. 1765. B. Sallion in Journ. gén. de Méd. 1817. Sept. p. 289. Dict. des sc. méd. T. XXVII. Par. 1818. p. 126. N. Peters, D. de lactis secret. Leod. 1822. R. Pellegrini, D. de necess. maternae lactat. et nocumentis ipsius haud peractae. Patav. 1832. 8. P. A. Apollonis, D. de damnis ex negat. matris lact. in filios matresque ips. redundantib. Patav. 1833. 8. D. H. Hezel, D. de lactationis effect. in matr. et infant. Lips. 1836. 4.

Die Unterlassung der Geschlechtsverrichtungen wird dem weiblichen Geschlecht, zumal bei der größern Sittlichkeit und Sensibilität desselben, nachtheiliger, als dem männlichen, da die Erhaltung und Fortpflanzung des Geschlechts einen Hauptzweck ihres Lebens bildet. Doch ist es weniger die unterlassene Befriedigung des Geschlechtstriebes durch Beischlaf, als vielmehr Mangel des Schwangerwerdens und das unterlassene Säugen, was ihnen aus den oben (§. 442.) auseinandergesetzten Gründen Schaden bringt.

Die bloße Unterdrückung des Geschlechtstriebes erzeugt bei ihnen nicht selten Bleichsucht, weißen Fluß, Hysterie, Krämpfe, Melancholie, Mutterwuth und aus vorausgegangenen Entzündungen sich bildende organische Fehler der Geschlechtsorgane, Hydatiden, Polypen, Scirrhen, gleichsam unvollkommene Producte der gesteigerten, aber wegen Mangel an Befruchtung nicht zur Vollendung kommenden Geschlechtsproductivität.

Besonders ist dieß aber der Fall, wenn durch Liebesgenuß die weibliche Zeugungskraft zwar immerfort geweckt, aber absichtlich oder zufällig ihr Wirken vereitelt wird. Dann sind unordentliche, schmerzhafte Menstruation, Blutflüsse, Afterproductionen mancherlei Art, Molen, Haar-, Fett-, Knochen-, Zähnebildungen, Hydatiden, Scirrhen in den Eierstöcken, chronische Entzündungen dieser Organe, der Muttertrompeten und Gebärmutter, sowie scirrhöse Desorganisationen der Brüste rc. die gewöhnliche Folge, oder ihre Nachtheile äußern sich mehr als Störungen im sensiblen und Bewegungssystem als Schmerzen, Hysterie, Somnambulismus, Katalepsie, Krämpfe.

Das unterlassene Säugen giebt leicht Veranlassung zu örtlichen Uebeln der Brüste, als Entzündung, Verhärtung, Abscesse, Scirrhen derselben, und zu gefährlichen Metastasen und vica-

riirenden Leiden der serösen Häute, der Körperhöhlen, des Gehirns und Rückenmarks, der Muskelscheiden und Synovialmembranen, zu Frieseleruptionen des äußern Hautorgans und überhaupt zur Entstehung des Puerperalfiebers.

Der daraus entspringende Nachtheil ist um so größer, je plötzlicher und je früher nach der Geburt diese Function unterbrochen wird, und je weniger Lochien und Wochenbettschweiße daneben noch fortbestehen.

Die schädlichen Folgen der übermäßigen oder zu geringen Haut-, Harn- und Darmexcretionen s. später bei d. Anomalien dieser Excretionen.

In Folge übermäßiger Reizung und Erschöpfung der Nerventhätigkeit durch den Geschlechtstrieb, insbesondere durch Coitus frustraneus, habe ich oft nicht bloß Hysterie, sondern auch einen eigenthümlichen hysterischen, von dem Gangliensystem des Auges ausgehenden Zustand desselben beobachtet, dessen Entstehung die sympathische Verbindung des Auges mit dem Genitalsystem, der Ciliarnerven mit dem Unterleibsnervensystem, dem Sympathicus, leicht begreiflich macht.

Eben so, wie die normalen Secretionen, können auch pathologische als relativ-äußere Schädlichkeiten wirken, namentlich saurer Magensaft, fauler Schleim, scharfer Urin, oder Unterdrückung des Fußschweißes, Austrocknung eines Geschwürs, Hemmung des Tripperausflusses. Da aber von den Krankheiten, als Krankheitsursachen, schon oben (§. 320 ff.) die Rede war, und die anomalen Se- und Excretionen, Se- und Excreta entweder solche anomale Processe selbst oder doch ihre Producte sind, so wurden sie dort schon direct oder indirect mit berücksichtigt.

Dritte Classe.

Mechanische Schädlichkeiten.

I. Absolut äußere.

§. 445.

Im Allgemeinen.

Aeußere Potenzen, welche durch ihre physischen Eigenschaften, durch Schwere, Elasticität, Cohäsion, Umfang, äußere Form ꝛc. die räumlich materiellen Verhältnisse eines Organismus so abändern, daß dadurch Störung seiner Normalität erfolgt, sind mechanische

Schädlichkeiten. Das Raumverhältniß eines Körpers kann nur durch Eindringen eines andern in seine Gränzen auf mechanische Weise geändert werden, also durch Bewegung, wobei es aber gleichviel ist, ob die die mechanische Wirkung bedingende Bewegung eine selbstständige oder mitgetheilte, von einem lebenden oder leblosen Körper ausgehende ist. Gegen eine solche, durch eine mechanische Potenz ihm aufgedrungene Raumveränderung reagirt jeder Organismus auf doppelte Weise, durch die allen Körpern eigenthümliche Trägheit der Materie und durch seine Lebensthätigkeit, die die ursprüngliche Ausdehnung seiner Masse im Raume mit gleicher Hartnäckigkeit, wie alle übrigen, zu seiner Existenz erforderlichen Eigenschaften zu behaupten trachtet. Wirkt jedoch die mechanische Schädlichkeit mit zu großer Uebermacht ein, so bewältigt sie jene physische und vitale Reaction und bringt nun eine ihrer Beschaffenheit angemessene Formänderung in dem organischen Körper hervor. Dieselbe ist demnach das Endresultat oder gemeinschaftliche Product der Einwirkung der schädlichen Potenz und der Gegenwirkung des Organismus, wie dieß bei allen Effecten schädlicher Einflüsse der Fall zu seyn pflegt. Da aber die Tendenz zur Selbsterhaltung nur mit dem Leben erlischt, so treten dann doch noch später, wenn Lebensvernichtung des ganzen Organismus nicht die Folge war, andere mittelbare vitale Effecte hervor, welche Beschränkung oder Aufhebung der durch die mechanische Potenz hervorgebrachten Formänderung bezwecken.

Die mechanisch-schädliche Wirkung erscheint nicht immer unmittelbar in dem Organ, auf welches die schädliche Potenz wirkte, sondern, wenn dieses gehörigen Widerstand leistete, in entferntern Theilen, oft durch mehrere Gebilde hindurch, die dieß weniger vermochten.

Auch können ihrer Natur nach dynamisch und chemisch wirkende Potenzen eine so prävalirende mechanische Nebenwirkung haben, daß diese zuweilen mehr, als jene in die Sinne fällt, z. B. der Blitz, Aetzmittel rc., wie aber auch umgekehrt manche direct mechanisch einfließenden Schädlichkeiten eine sehr bedeutende, zur Hauptwirkung sich steigernde Nebenwirkung besitzen können, z. B. der Biß mancher giftigen Thiere, Schlangen, toller Hunde, des Gordius aquaticus, der Vena medinensis etc. Endlich fällt auch zuweilen die Reaction mehr in die Sinne, als der mechanische Effect, der sie veranlaßte.

Man unterscheidet die Größe und die Art ihrer Wirkung. Das Kraftmaß, womit eine mechanische Potenz wirkt, liefert das Product ihrer Masse und die Schnelligkeit ihrer Bewegung.

Da Raumveränderung nur auf doppelte Weise, durch Verkleinerung oder Vergrößerung der räumlichen Größen möglich ist, so ist auch die qualitative Wirkungsweise mechanischer Einflüsse nur dreifacher Art. Sie verkleinern entweder das Raumverhältniß eines Körpers, wirken comprimirend; oder sie vergrößern es, expandiren, oder sie bringen eine, in unendlich kleinen Zeiträumen wechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung desselben durch größere Annäherung oder Entfernung der körperlichen Atome hervor, sie wirken erschütternd.

§. 446.

Qualitativ = mechanische Wirkung.

Ein starker Druck vermehrt zuerst mechanisch die Cohäsion lebender Theile, welche aber später zu einer innern organischen wird, und als normwidrige Verdichtung, Obliteration, Verwachsung und verschiedenartige Texturveränderung erscheint. Er hindert den Kreislauf, verursacht in einigen Theilen Blut = und Säftemangel, in andern Ueberfluß, beschränkt die Thätigkeit der Muskeln und Nerven, verdrängt einzelne Gebilde aus ihrer normalen Lage, veranlaßt in höherm Grade vermehrte Auffaugung der flüssigen und festen Theile und in Folge davon freiwillige Trennung derselben. Im höchsten Grade bringt er auf unmittelbar mechanische Weise Aufhebung des Zusammenhanges hervor. Der Körper reagirt dagegen durch vermehrte Wärmeerzeugung, durch erhöhte Empfindlichkeit, durch reichlichern Säftezufluß und Secretion, sowie durch Erzeugung neuer Absonderungen, durch Entzündung und Krämpfe. Dieß sind dann die entferntern und mittelbaren Wirkungen der comprimirenden Schädlichkeit. Modificirt wird die comprimirende Wirkung durch die Beschaffenheit des einwirkenden Körpers selbst, ob er flüssig oder fest, elastisch oder unelastisch ist, durch die Größe und Beschaffenheit der Berührungsfläche, ob er stumpf, spitz, schneidend ist, durch die Richtung und Schnelligkeit seiner Bewegung ꝛc., wodurch er Hieb =, Stich =, Schnitt =, Quetschwunden und Quetschungen ꝛc. hervorbringt.

Ein plötzlicher Nachlaß eines längere Zeit andauernden Drucks veranlaßt einen heftigen Andrang der Säfte und dadurch Ausschwitzung und selbst Ergießung derselben durch Zerreißung der Gefäßwände, dagegen leiden andere entferntere Organe an plötzlicher Entleerung, zu welcher der vermehrte Zufluß in jenen mittelbar Gelegenheit giebt.

Eine zu starke Ausdehnung vermindert den Zusammen=

hang der organischen Theile, vermehrt den Säftezufluß und den Ansatz und bringt secundär auch eine organische, wie primär bloß eine mechanische Vergrößerung hervor. In höherm Grad aber veranlaßt sie Ortsveränderungen, Verdünnung, Atonie, Lähmung und endlich durch vermehrte Aufsaugung organische, oder plötzlich und in hohem Maße einwirkend, selbst mechanische Trennung des Zusammenhangs durch Zerreißung.

Ein plötzlicher Nachlaß der Ausdehnung, welche längere Zeit in einem Theil angedauert hatte, bewirkt in elastischen Gebilden eine schnelle Zusammenziehung und in den benachbarten Organen, welche durch die Raumesvergrößerung jener einen Druck zu erleiden gehabt hatten, die oben geschilderten Wirkungen einer plötzlichen Aufhebung desselben. Der Effect der Ausdehnung wird durch ähnliche Momente, wie die den Druck modificirenden, bestimmt. Bei der mechanischen Verbindung der organischen Theile muß nothwendig der, eine bestimmte Körperstelle treffende Druck in der benachbarten Ausdehnung nach sich ziehen.

Jede Erschütterung hat eine Ortsveränderung der organischen Atome zur Folge, welche aber in der Regel nur momentan ist, so daß sie nach Beendigung derselben wieder zu ihrem alten Lagenverhältniß zurückkehren. Je mehr Elasticität ein Körper besitzt, desto leichter ist dieß der Fall. Ein heftiger Grad der Erschütterung vermindert den Tonus, raubt organischen Körpern ebensowohl, wie unorganischen, welche Träger imponderabler Agentien sind, die ihnen inwohnende Thätigkeit, vernichtet ihre Function und oft auch ihr ganzes Lebensvermögen. Im höchsten Grad bringt sie Trennung des Zusammenhanges, Zerreißung um so eher hervor, als der erschütterte Theil selbst wenig Elasticität besitzt, aber von sehr elastischen Gebilden begränzt wird. Die Folgen dieser lähmenden Wirkung sind Verlangsamung und Stocken der Saftbewegung, Infiltrationen, Sugillationen, und wenn die aufgehobene Function für das Leben unentbehrlich war, der Tod, wie z. B. nach Erschütterung der Brustorgane, des Gehirns. Eine Vernichtung der Bildungsthätigkeit zieht aber Colliquation, Brand, örtlichen Tod nach sich. Die mechanische Trennung erzeugt Blutaustretungen, Blutflüsse, welche gleichfalls, zumal bei Rupturen innerer Organe, einen tödtlichen Ausgang nehmen. Die Erschütterung pflanzt sich nicht selten durch eine Reihe von Gebilden fort und zeigt erst in Organen, welche von der Einwirkungsstelle sehr entfernt liegen, nach den Gesetzen des Gegenstoßes ihre Wirkung.

Auf diese verschiedene Weise und nach diesen an einem andern Orte von mir noch ausführlicher zu entwickelnden Gesetzen wirken die verschiedensten mechanischen Potenzen, mögen sie nun belebte

oder unbelebte seyn, geschehe ihre Einwirkung durch Spitze, Schneide, Rauhigkeit der Oberfläche, Elasticität, Härte, Schwere, als Hieb, Stich, Schlag, Druck, Pressen, Reiben, erfolge der Eindruck zunächst auf die äußere Oberfläche, oder auf die innern Theile des Organismus, nachdem die schädliche Potenz durch die natürlichen oder erst künstlich hervorgebrachten Oeffnungen, z. B. Wunden des Körpers, in seine innern Räume eingedrungen ist, wie z. B. Kugeln, verschluckte Insecten-, Amphibienlarven rc., und bestehe auch der Endeffect in den verschiedenartigsten Formänderungen, als in Wunden, Verrenkungen, Hernien, Fracturen, Vorfällen rc.

Wir überlassen die speciellere Darstellung der Wirkungsweise gewisser mechanischer Schädlichkeiten der Chirurgie und beschränken uns hier bloß nur auf wenige, wenn auch nicht ausschließlich, doch vorzugsweise mechanisch wirkende, aber eine etwas complicirtere Wirkung besitzende Schädlichkeiten.

Wie nachtheilig ein zu plötzlicher Nachlaß eines eine Zeit lang anhaltenden Drucks werden kann, beweisen die großen Nachtheile, welche eine zu schnelle Entleerung des Wassers bei der Bauchwassersucht, eine rasche Entwicklung des Kopfs des Fötus mit der Zange nach vorausgegangener, lange dauernder Einkeilung desselben bringt, wo diese Nachtheile in um so erhöhterem Maße eintreten, als, während der Kopf von dem erlittenen Druck plötzlich befreit wird, derselbe auf den ganzen übrigen Körper meistens noch eine Zeitlang fortwirkt, und welche in innern Blutungen, Ohnmachten, selbst Schlagfluß bestehen.

Die lähmende Wirkung der Erschütterung ist bei der tödtlichen Apoplexie durch Hirnerschütterung, bei der amaurotischen Blindheit durch Erschütterung des Augapfels, der Paralyse der Extremitäten welche der Commotio medullae spinalis so oft folgt, ersichtlich.

Eine besondere Erwähnung verdienen noch die fremden Körper, welche zuweilen zufällig oder absichtlich verschluckt werden, wegen der mit ihrer Beschaffenheit in gar keinem Verhältniß stehenden, oft unbedeutenden Wirkung, welche sie auf den Magen ausüben und ihrer nicht weniger merkwürdigen Beseitigung durch die Naturheilkraft. Ihre primäre Wirkung besteht in Druck, Ausdehnung und Durchbohrung des Magens. Sie verursachen zuweilen bedeutende Divertikel oder blinde Anhängsel durch ihren Druck. Fournier (Journ. de méd. T. XLII.) fand in dem Divertikel des Magens eines Vielfressers 52 Stück fremde Körper, zinnere Löffel, Holzstücke, Schnallen, ein Taschenmesser, Glasscherben, welche zusammen 1 Pfund 21 Loth wogen. Babington und Currie behandelten in dem Guys-

hospital zu London einen amerikanischen Matrosen, welcher mehrere Male Messer verschluckt hatte. Das erstemal verschluckte er deren vier, welche alle glücklich durch den Stuhl abgingen, das zweitemal mit ebenso günstigem Erfolg vierzehn von verschiedener Größe. Das letztemal verschluckte er siebenzehn Stück, worauf er von wüthenden Schmerzen, Ekel und andern heftigen Zufällen geplagt wurde. Sein Stuhlgang wurde schwarz. Er starb aber erst zehn Jahre nachher an der Auszehrung. Nach seinem Tode fand man den ganzen Darmcanal schwarz gefärbt. Der Magen enthielt 14 halbzerfressene und aufgelöste Klingen und Federn. Eine der letztern hatte den Darmcanal durchbohrt und fand sich fast ganz in der Unterleibshöhle. Zwei andere Federn waren schon bis ins Becken gelangt (Med. chir. Transactions Vol. XII. P. 1. p. 52 sq.). Einen ähnlichen neuern Fall siehe im Dublin Journ. of med. and chem. Sc. Vol. VIII. N. 22. Sept. 1835. 1. Noch staunenerregender sind die von Drake (New-York m. Rep. Vol. VII. p. 78. 1822.) gemachten und die in Murray's m. Bibl. (Bd. II. S. 269. 1773.) niedergelegten Beobachtungen. Die Durchbohrung des Magens durch verschluckte Gabeln und Messer erfolgt nicht selten ohne tödtlichen Ausgang, sondern endigt mit gänzlicher Herstellung der Verletzten, wie Ambrosius Paré, Fabriz von Hilden u. m. A. solche Fälle berichten.

Andere mit einer stumpfen Oberfläche versehene Körper, wie Pflaumen-, Kirsch-, Pfirsichkerne, Münzen, Schnallen, Bleiplatten ꝛc., gehen noch leichter durch den Darmcanal, verstopfen ihn aber auch zuweilen und veranlassen dann Koliken, Brechen, Entzündungen, Brand, Zerreißung des Darmcanals, Ergießung seines Inhalts und den Tod. (Journ. gén. de Méd. t. XXII. XXXII. p. 147. t. XXIV. t. VII. p. 15. t. XXXVII. p. 134. t. XLII. p. 519.).

Die sogenannten mechanischen Gifte, Glas-, Demantpulver ꝛc. gehören gleichfalls hierher; weil sie die Beschädigung der Gesundheit nicht mit offenbarer Gewalt, sondern auf eine heimliche, verborgene Weise wirken, verdienen sie den Namen der Gifte im ger. med. Sinne.

Daß chirurgische Instrumente, Maschinen und Verbände, überhaupt das ganze chirurgische und geburtshülfliche Heilverfahren, wenn es unzweckmäßig wirkt, auch mit zu den mechanischen Schädlichkeiten gehöre, bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung.

Passive Körperbewegungen.

§. 447.

Im Allgemeinen.

l'Abbé St. Pierre in Esprit des Journaux 1786. T. III. p. 175. Löscher, in Salzb. med. chir. Zeit. 1805. I. S. 334.

Die passiven Bewegungen des Organismus unterscheiden sich von seinen activen dadurch, daß er nicht selbst der Grund derselben ist, sondern daß sie ihm bloß von außenher mitgetheilt werden. Insofern sind sie als absolut äußere mechanische Einflüsse anzusehen. Bei keiner derselben verhält sich aber der Körper ganz unthätig, indem er gegen die mitgetheilte Bewegung reagirt und zur Erhaltung der dabei nothwendigen Stellung mitwirkt, wie z. B. beim Fahren, Reiten ꝛc., obschon er immer die Bewegung, in der er sich befindet, nicht selbst hervorbringt. Daher ihre Wirkung doch wieder etwas Eigenthümliches, von jenen Verschiedenes hat. Diese letztern bilden dadurch den Uebergang zu den activen Bewegungen. Es gehören zu ihnen das Getragenwerden, Wiegen, Schaukeln, Fahren, Reiten.

§. 448.

Im Besondern.

Celsus, L. II. c. 15. Messerschmid, comment. de gestat. Jen. 1755. Dict. des sc. méd. T. XVIII. Par. 1817. p. 292. T. LVIII. Par. 1822. p. 287. Platner, Pr. de somn. infant. ex agitat. motuque cunar. Lips. 1740. A. A. Richter, D. de cunis infantum, maxime nobilior. Lips. 1745. Faust in Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. XV. B. 3. St. S. 168. Hartleben, Deutsche Justiz- und Polizei-Fama. 1802. II. S. 174. T. Sheldrake, the descript. and uses of the Steelyard balance swing, invented and made by him. (Phil. Transact. Y. 1742. p. 20). Smyth, account of the effect of Swinging. Lond. 1787. Dict. des sc. méd. T. XIII. Par. 1815. p. 271. J. J. Baier, de equitationis utilitatibus et incommodis. Altd. 1708. 4. Bailly, an sanitatis praesid. equitatio? Par. 1737. J. P. Erpel, (de Büchner), D. de commod. et incommod. equitationis, in homin. sanitat. redundantib. Hal. 1749. 4. C. T. G. Guilbert de Preval, D. an ad sanitat. equitatio? Par. 1751—65. 4. J. Benvenuti, Riflessioni sopra gli effetti del moto a cavallo. Lucca 1760. 4. F. P. Desmaroscaux, de equitatione tent. med. in Monspel. 1776. F. Baldini, Saggio med. fisico sopra il modo di cavalcare. Nap. 1780. 8. D. A. Rodriguez, en que casos y suget. sea preferibl. la equitat. al exercic. de a pie al contrario. (Mem. Acad. de la R. Soc. de Sevill. T. III. p. 466). Chr. Gotth. Eschenbach, D. de equitat. usu med. Lips. 1802. 4. A. J. Renoult, D. sur les maladies des gens de cheval. Par. XI. 8. Dict. des sc. méd. T. XIII. Par. 1815. p. 131. A. Fitz-Patrick, Cons. sur l'exerc. du cheval etc. Par. 1836. 8. (Froriep's Not. L. No. 1096. S. 281). Ej. Tr. des avantag. de l'equit. etc. Par. 1838. 8. (Schmidt's Jahrb. 1840. XXV. S. 120) J. M. Bonavita, rech. sur le mal du mer. Montp. 1842. 8. Granier, Bull. gén. de Thér. 1843. Jan. p. 20.

Das Getragenwerden in einer Sänfte, zumal auf orientalische Weise in einem Ruhebett, gehört zu den rein passiven Bewegungen. Die schaukelnde Bewegung, die dabei stattfindet, und der Mangel aller activen sind die beiden Hauptmomente, welche bei Beurtheilung ihrer schädlichen Wirkung in Betracht zu ziehen sind. Das Getragenwerden auf dem Arme, wie es bei kleinen Kindern vorkommt, schadet durch die unterlassene Uebung der Füße, durch den ungleichen Druck, der auf den Körper des Getragenen wirkt und durch die meistentheils damit verbundene Neigung desselben nach Einer Seite. Wenn es immer auf einem und demselben Arme geschieht, so wird der Körper gleichfalls nach der entgegengesetzten Einen Seite hinübergebeugt und dadurch zu Krümmungen des Rückgrats und der Füße, zu Verbildungen des Brustkastens und zu einseitigem und ungleichem Gebrauch der Hände die Veranlassung gegeben. Auch entstehen zuweilen Brüche und Verrenkungen der Oberschenkel, indem bei starkem Rückwärtsbeugen oder Fallen der Kinder unvorsichtige Wärterinnen sie an denselben noch zu halten versuchen.

Das Wiegen kleiner Kinder verursacht Betäubung, Schlafsucht, Hirncongestionen und Anlage zum Wasserkopf und zur Stupidität.

Das Schaukeln stört durch die in entgegengesetzten Richtungen wechselnde, schwingende, doppelte Bewegung die Regelmäßigkeit der nur nach Einer Richtung erfolgenden automatischen Bewegungen der organischen Flüssigkeiten und der festen Theile, und veranlaßt dadurch Verkehrung ihrer Richtung, vorzüglich Blutcongestionen nach dem Kopf, Verkehrung der peristaltischen Bewegung, Erbrechen, Wechsel von Röthe und Erblassen. Es erzeugt eine ungleichmäßige Vertheilung der Lebensthätigkeit, vorzüglich der Sensibilität, und bewirkt Schwindel, Ohnmacht, Trübung und Störung der Sinneswahrnehmungen, Betäubung, Schlagfluß, schnellen Temperaturwechsel, Hitze und Frösteln, ungleiche, locale Schweiße &c. Zugleich findet ein eigenthümlicher, leicht nachtheilig werdender Reiz auf die Geschlechtstheile dabei statt. Der Luftzug, den es erregt, kann auch eine schädliche Nebenwirkung haben.

Zur Beurtheilung der Schädlichkeit des Fahrens muß die Beschaffenheit des Fuhrwerks, des Wegs, die Schnelligkeit der Bewegung und die Lage oder Stellung, welche der Fahrende dabei einnimmt, in Betracht gezogen werden.

Schnelles Fahren, selbst in einem bequemen Wagen, erhitzt sehr, erzeugt eine Vibration in den kleinsten Gefäßen und Nervenfasern und bringt leicht Schwindel und Erbrechen hervor.

In einem unbequemen, nicht in Federn hängenden Wagen aber, auf einem holperigen, harten Wege veranlaßt es durch die heftige Erschütterung, welche der Körper dabei erleidet, Kopfweh, Blutspeien, Nierenschmerzen, Blutharnen, Fehlgeburten. Gleich nach dem Essen stört es die Verdauung und erzeugt Magenschmerzen und Krämpfe. Gallen- und Harnsteinkranken wird es besonders nachtheilig.

Anhaltendes Fahren in einer unbequem sitzenden Stellung mit gebogenen Knieen und gedrücktem Unterleib giebt zu Hartleibigkeit und Verstopfung, zu Blutstockungen in demselben und zu Hämorrhoiden, sowie zu Anschwellung der Füße die Gelegenheit.

Rückwärtsfahren erzeugt bei manchen, zumal mit Askariden behafteten und mit einem reizbaren Gangliensystem versehenen Menschen leicht Uebligkeit und Erbrechen. Es scheint dadurch auch eine Umkehrung der Richtung der Lebensströmungen bewirkt zu werden, weil die regelmäßige Bewegung des Menschen nach vorwärts geschieht.

Das Fahren im Schiffe auf offener und unruhiger See verursacht bei den meisten Menschen höchst auffallende und nachtheilige Effecte, deren Complex man Seekrankheit nennt. Die starke und in dreifacher Richtung, nach Vor- und Rückwärts, nach Oben und Unten, nach Rechts und Links schwingende Bewegung des Schiffs bringt dieselben unstreitig hervor. Sie bestehen in Uebligkeit, Magenkrampf, unaufhörlichem Erbrechen oder bloßem Würgen, wenn der Magen leer ist, in einem lähmungsartigen Zustande der Bewegungsorgane, so daß jede willkürliche Bewegung cessirt, in Stumpfsinn und Bewußtlosigkeit. Das einzige Gefühl des Ekels hat alle übrigen Empfindungen verschlungen und eine solche Abstumpfung des Lebensgefühls erzeugt, daß die größte Gleichgültigkeit, ja ein entschiedener Widerwille gegen Alles, am meisten gegen das eigene Leben und eine wahre physische und moralische Vernichtung herrschend wird. Bei einem im höchsten Grade Seekranken ist das thierische und Vernunftleben wie erloschen. Er vegetirt bloß und nur auf eine sehr unvollkommene Weise fort.

Welche besondere Nachtheile das Fahren mit Dampfkraft auf Schiffen und auf den Eisenbahnen mit sich führt, wird eine längere Beobachtung erst lehren. Doch lassen sich jetzt schon der damit verbundene starke Luftzug, der Rauch und die Funken, welche die Locomotive bei widrigen Winde über den Wagenzug verbreitet, die größere Gefahr mechanischer Verletzungen und selbst des Ver-

brennens durch Feuer oder heiße Dämpfe als die vorzüglichern dabei mitwirkenden schädlichen Momente erkennen.

Die Wirkung des Reitens richtet sich nach dem bequemen oder unbequemen und verschiedenartigen Gang des Pferdes, ob es im Schritt, Trott, Galopp sich bewegt, Sprünge macht ꝛc., sowie nach der Schnelligkeit seiner Bewegung, nach der Beschaffenheit des Sattels, des Erdbodens ꝛc. Seine Nachtheile entstehen theils durch die Erschütterung, welche die Unterleibs- und Brustorgane zu erleiden haben, und bestehen in Nierenschmerzen, Blutharnen, Blutspucken, Lungenentzündungen; theils durch den Gegenstoß, welcher auf die Baucheingeweide wirkt und sie zu Ortsveränderungen, namentlich Brüchen, bestimmt, was noch mehr durch das Auseinanderspreizen der Schenkel begünstigt wird, theils durch die Reibungen und Quetschungen der Schenkel und Genitalien, welche Hautexcoriationen dieser Theile, Pollutionen, Hodenentzündungen, Wasserbrüche, Anschwellungen des Samenstranges veranlassen; zuletzt durch die senkrechte und unbewegliche Haltung der Unterschenkel, welche die Blutbewegung hemmt und zu Blutaderknoten, Infiltrationen, Fußgeschwüren und Steifigkeit der Gelenke, sowie zum leichtern Erfrieren dieser Theile in der Kälte die Veranlassung giebt. Auch ist die Beengung der Respirationsorgane bei sehr schneller Bewegung mit in Anschlag zu bringen. So sehr auch das Reiten den Geschlechtstrieb aufregt, so scheint doch das anhaltende Reiten, ein Leben zu Pferde, Impotenz zu veranlassen, welche Wirkung schon Hippokrates (de aëre, aquis et locis c. 15.) bei den Scythen wahrnahm, und die auch jetzt noch bei den Arabern und Tartaren öfter beobachtet wird.

Ueber die nächste Ursache der Seekrankheit herrschen verschiedene Meinungen.

Die Meisten schreiben sie dem gestörten Sehen, dem Unvermögen des Gesichtssinnes, einen Gegenstand gehörig zu fixiren und daher deutlich percipiren zu können, zu. Vermittelst der zwischen Auge und Magen bestehenden Sympathie soll sich dann diesem eine krankhafte Reizung mittheilen. Warum aber nun eine unvollkommene Gesichtsperception eine normwidrige Erregung des Magens hervorruft, erklären sie nicht. Daß aber dieß nicht der wahre Grund der Seekrankheit sey, beweist der einzige Umstand hinlänglich, daß das Verschließen der Augen nicht davor schützt.

Wollaston (Bibl. britann. 1811. Sept. No. 378.) glaubt, daß der Andrang des Bluts nach dem Kopf sie bewirke, indem dieses in entgegengesetzter Richtung mit dem Schiff sich bewege, und daher

beim plötzlichen Hinabsinken des Schiffs von dem Gipfel einer Welle in den daneben befindlichen Abgrund das Gefühl des Ekels und der Beängstigung am stärksten sey. Indessen hat Wollaston bei seiner Theorie die lebendige Thätigkeit der Gefäße und des Bluts, worauf die Bewegung des Blutes und selbst die Richtung, in welcher es sich bewegt, beruht, außer Rechnung gelassen. Auch beweist das blasse, leblose, kalte Gesicht, die erstorbenen Augen Seekranker, daß bei ihnen keineswegs eine Blutcongestion nach dem Kopf stattfindet.

Keraudren (Dict. des sc. méd. XXX. p. 130.) schreibt die Erscheinungen der Seekrankheit den Reibungen und Erschütterungen der Baucheingeweide zu. Aber dann müßte das Reiten, das Fahren auf holprigen Wegen dieselben in noch höherem Grade hervorbringen.

Daß die Seekrankheit eine nervöse Affection sey, welche ihren Sitz im Gangliensystem hat, und daß diese Affection in einer Anhäufung des sensiblen Agens in den Magen- und Sonnengeflechten bestehe, ist unverkennbar. Ebenso augenfällig ist es, daß die Steigerung der Sensibilität des Gangliensystems auf Kosten des cerebralen statthabe. Ob aber jene das primäre sey, oder erst in Folge einer Beschränkung der Hirnthätigkeit hervorgerufen werde, ist eine große Frage. Ein noch größeres Räthsel ist es, ob die schwingende Bewegung diese erzeuge. Darf man bei einem so dunkeln Gegenstand wohl auf Thatsachen gestützte Hypothesen wagen, so möchte ich den Grund der Krankheit in einer ursprünglichen Beschränkung der Thätigkeit des großen Gehirns, und in Aufhebung des harmonischen Zusammenwirkens desselben mit dem kleinen Gehirn, vorzüglich aber in der durch die rotatorische Bewegung aufgehobenen Synergie der beiden Hälften des letztern suchen. Aus Rolando's, Flourens', Hertwig's, Magendie's Versuchen geht mit vieler Bestimmtheit hervor, daß das kleine Gehirn der Regulator der willkürlichen Bewegungen sey, daß ferner Hinwegnahme des rechten oder linken Lappens desselben, ja sogar nur ein senkrechter Schnitt in die rechte oder linke Seite des Pons Varolii, welcher Centralorgan des kleinen Gehirns ist, eine drehende Bewegung des ganzen Thieres nach der verletzten Seite hin erzeugt, welche wochenlang anhalten, aber durch eine analoge Verletzung auf der entgegengesetzten Seite sogleich wieder aufgehoben werden kann. Ferner brachte der galvanische Strom der Quere nach durch das kleine Gehirn geleitet bei Purkinje heftigen Schwindel hervor. Endlich erzeugt das Drehen nach einer Seite hin Schwindel. Aus allen diesen Erscheinungen glaube ich mit Recht folgern zu können, daß überhaupt unterdrückte Thätigkeit des kleinen Gehirns, insbesondere aber ein aufgehobenes Gleichge-

wicht zwischen seinen beiden Hälften und vorherrschende Thätigkeit bloß der einen den Schwindel und das Unvermögen die willkürlichen Bewegungen zu coordiniren und zu beherrschen, bewirkt. Die eigenthümliche Reizung, welche das Schaukeln auf die Genitalien ausübt, scheint auch nur eine consensuelle oder sympathische, vom kleinen Gehirn ausgehende zu seyn und dadurch ebenfalls auch für die vorzugsweise Betheiligung desselben beim Schwindel zu sprechen, wie ihre Erklärung darin zu finden. Auch der nach längerm Liegen, wodurch ebenfalls eine Blutanhäufung im kleinen Gehirn und meistens mehr in der einen als der andern Hälfte desselben veranlaßt wird, beim raschen Aufstehen so häufig sich erzeugende Schwindel scheint demselben Grunde zugeschrieben werden zu müssen. Dem antagonistischen Verhältnisse zufolge, welches zwischen dem Sonnengeflecht und dem Hirn besteht, hat eine Beschränkung der cerebralen Thätigkeit eine Erhöhung der Sensibilität in den Sonnen- und Magengeflechten zur Folge und umgekehrt. Der N. vagus vermittelt noch ganz besonders durch seinen Ursprung die Verbindung zwischen diesen und dem kleinen Gehirn, und leitet von letzterem die Nerventhätigkeit entweder jenen zu, wenn sie in diesem unterdrückt wurde, oder umgekehrt. Daher eine Beschränkung der Sensibilität im Gehirn, z. B. durch Erschütterung, sogleich Ekel, Erbrechen, Magenschmerzen und alle Erscheinungen einer erhöhten Sensibilität der Magengeflechte zur Folge hat, wie eine primäre Reizung derselben Schwindel und Unterdrückung der Hirnthätigkeit veranlaßt.

Daß nun eine Erschütterung des Gehirns seine Thätigkeit lähme und die der Gangliennerven erhöhe, zugleich aber auch alle der Seekrankheit eigenthümlichen Erscheinungen, Schwindel, Stumpfsinn und Bewußtlosigkeit, Unvermögen einer geregelten willkürlichen Bewegung, Uebligkeit, Erbrechen erzeuge, ist bekannt. Da nun ferner bei der Seekrankheit eine ähnliche schwingende Bewegung auf den Körper wirkt, da die Wirkungen derselben im Kopf, und vorzugsweise wieder im kleinen Gehirn seiner Lage nach, als in dem, vom schwingenden Mittelpunct entferntesten Theil sich am stärksten äußern müssen, da durch die Schwingungen in demselben Bewegungen in entgegengesetzten Richtungen hervorgerufen werden, welche das gleichmäßige Zusammenwirken beider Hirnhälften erschweren, ja vielleicht ihre polare Spannung ganz aufheben, und da endlich das durch die Schwankungen des Schiffes vereitelte Bestreben, die willkürlichen Bewegungen zu beherrschen, wieder auf das Organ desselben nachtheilig zurückwirkt, (wie im Organismus überhaupt die Wirkung so leicht wieder zur Ursache wird), so ist es gewiß keine grundlose Vermuthung, daß jene Bewegungen des Schiffes auch in der oben angegebenen Weise das Kranksein veranlassen. Es erhält

diese Hypothese dadurch noch mehr Gewicht, daß eine Stellung in der Nähe des großen Mastes, wo die Bewegungen des Schiffes verhältnißmäßig am schwächsten sind, aber noch mehr eine horizontale und Rückenlage, wobei der Kopf und insbesondere das kleine Gehirn aufhört der entfernteste und den Schwingungen am meisten ausgesetzte Punct zu seyn, den schädlichen Effect jener Bewegungen so gut wie ganz aufheben, und daß die Gewohnheit gleichfalls denselben in hohem Grade mindert. Nicht unwichtig für diese Theorie der Seekrankheit und des Schwindels überhaupt würde die Erforschung des Einflusses der Schwingungen auf polare Agentien seyn.

Von der Kleidung.

Litteratur.

Bayfius, de re vestiaria. Par. 1536. 4. Octav. Ferrerius, de re vestiar. Patav. 1654. 4. Joh. Jac. Baier, D. de vestit. Altdorf. 1704. 4. Schmidt, D. de usu vestium albar. Lips. 1704. Rivinus, D. de morb. a vestitu. Lips. 1721. 4. Michael Alberti, D. de vestitus vitiis, morbor. causis. Hal. 1729. 4. Mannagetta, D. de vitiis vestitus Viennens., multor. morbor. causis. Vienn. 1736. Schulze, D. de vestit. ration. ad valetudin. Hal. 1737. A. E. de Büchner r. G. H. Fuchs, D. de morb. ex var. condit. vestimentor. oriund. Hal. 1750. 4. Bouvart, D. an vestes pelliceae sint salubr.? Par. 1753. 4. Hannover. nützl. Sammlung. 1756. S. 793. Langguth, D. de morb. sexus sequior. ex nim. perversoque pulchritudinis stud. oriundis. Viteb. 1757. G. B. J. Gladbach, D. de morb., a vestitu contra frigus insufficiente. Francof. 1761. 4. A. d. Latein. Frkf. 1763. 8. Richter, Pr. de valetud. homin. nudi et cooperti. Goett. 1763. van Zelden, D. de nox. ex varia vestimentor. conditione. L. B. 1765. Vieillard, Quaest. med.: An tuendae sanitati magis conducat long. et ampl. vestis, quam brev. et angust.? Par. 1767. 4. J. A. Unzer, der Arzt. X. Bd. S. 43. 53. 67. Leroy, Rech. sur les habillem. des femmes et des enfans. Par. 1772. 12. Langguth, D. de valetud. sexus elegantior. a coma cothurnat. Viteb. 1776. J. E. Rougemont, etw. ü. d. Kleidertracht, inwiefern sie e. nachtheil. Einfl. a. d. Gesundh. hat. Bonn. 1779. 4. 1786. 8. J. Sim. Miedel, D. de munditie in avertend. et sanand. morb. summe necessaria. Ingolst. 1781. 4. Gibbons, D. de vestitu panneo. Edinb. 1786. 8. J. C. A. Vogt, de form. vestimentor. morbifera. Wittenb. 1789. 4. C. F. Nuernberger r. Workaz, de cuticula e frictione comprimente callosa. Vitemberg. 1789. 4. Fink, D. de luxu vestium quarund. virilium sanitati nocivo. Bamb. 1792. 4. Wlth. Vaughan, an ess. philos. and med., concerning modern clothing. Lond. 1792. 8. A. d. E. Lpz. 1793. 8. Imman. Wallich, D. in. m. de vi vestimentor. in c. h. Jen. 1793. 4. Hughes, D. de vestitu. Edinb. 1795. 8. W. F. Davidson, üb. d. Einfl. d. jetzigen Kleidertracht unserer Damen a. d. Gesundh. d. K. Berl. 1798. 8. Ploucquet, D. de commod. et nox. quibusd. ex cultu corpor. redundantib. Tüb. 1798. Jos. Frank, üb. d. Einfl. der neuesten Frauenzimmertrachten auf d. Gesundh. (im Wiener Gesundheitstaschenb.) 1801. N. 5. A. Michelitz, Pr., quo hodiern. vestit. muliebr. ratio valetudini perniciosa asseritur. Prag. 1803. 8. Gynäkatoptron od. Blicke in d. weibl. Garderobe in Bezug auf körperl. Wohlseyn. Frkf. a. M. 1805. 8. P. J. Marie, L'ami des femmes. 1805. Müller in Hufeland's u. Himly's J. d. pr. Hlk. 1810. Sept. S. 66. Jac. Meyerhof, D. de vestimentor. vi et efficacia, deque optim. ration. vestit., praesert. viril. instituendi etc., c. tab. aen. Berol. 1815. 8

J. J. Kausch, d. Nachth. d. zu engen, besond. den Unterleib pressend., Militairkleidung (s. Memorabil. der Hlk., Staatsarzneiw. u. Thierhlk. III. Bd. S. 343 ff. Züllichau 1819.). Dict. des sc. méd. T. LVII. p. 396 — 411. Par. 1821. Wurzer in Kopp's Jahrb. d. St. A. K. VII. S. 71. J. W. Craeybeekx, D. de cosmeticor., nec non de quorund. vestiment. usu et abusu. Leod. 1822. F. A. Wagner, Bem. ü. d. nachth. Einwirk. u. Folg. z. enger Kleid. M. 1 K. Lpz. 1823. 8. Günther in Henke's Zeitschr. f. St. A. K. 1826. (XII.) S. 192. E. de Salle in Hufeland's Journ. 1830. Jul. S. 94. Siemerling ebds. 1830. Jul. S. 94. A. Foville, Infl. des vêtem. sur nos organ. Par. 1834. 8. Behr u. Kluge in Hecker's med. Zeit. 1834. N. 8. S. 36. H. Combes in Rev. méd. 1834, Mars. p. 325. Bullet. méd. de Bord. 1834. D. II. n. 68. p. 72. n. 71. p. 82. 1835. Jan. II. n. 76. p. 103. Le Fédéral. 1832. Oct. n. 83. F. Dowie, i. Ed. n. phil. J. 1839. Apr. (Froriep's N. Not. 1839. XI. N. 221. S. 10.). J. Chr. Hr. Metzig, d. Kleid. der Soldaten v. ärztl. Stdpct. aus betr. Leipz. 1839. 8. J. Bloch, D. de vestimentis morbb. causis etc. Bresl. 1842.

§. 449.

Im Allgemeinen.

Die Kleidung hat einen doppelten Zweck, einen physischen und einen moralischen. Sie soll theils dem Körper einen künstlichen Ersatz für die von der Natur dem Menschen allein unter allen Geschöpfen versagten Schutzmittel gegen äußere Schädlichkeiten, gegen den nachtheiligen Einfluß kosmischer und tellurischer Potenzen, gegen die Ungunst atmosphärischer und klimatischer Einflüsse, namentlich gegen Sonnenlicht und Wärme, gegen Temperatur und Witterungswechsel und andere mechanische Schädlichkeiten ꝛc. gewähren, theils aber auch diejenigen Körpertheile verhüllen, welche die Natur schon zu verbergen sucht und das Schamgefühl zu zeigen scheut.

Insofern jene natürlichen Schutzmittel nur Anhängsel des Hautorganes sind, wie die Haare, Federn, Schuppen, Panzerschilde ꝛc., so hat man diese künstlichen Ersatzmittel auch zunächst nur als solche zu betrachten, und ihre Wirkung geht unmittelbar auf die Haut. Ihre physische Zweckmäßigkeit (die moralische kommt hier nicht in Betracht) wird sowohl von der momentanen Beschaffenheit der äußern Einflüsse, als von dem jedesmaligen besondern Zustand des Individuums bestimmt, das sich ihrer bedient. Die Kleidung muß demnach sowohl nach Klima, Witterung, Luftconstitution, Temperatur, Feuchtigkeit oder Trockenheit, Ruhe oder Bewegung derselben, nach den Jahres- und Tageszeiten einerseits, als auch nach Alter, Geschlecht, Leibesconstitution, nach dem jeweiligen Gesundheitszustand, nach vorhandener Krankheit und Krankheitsanlagen, nach Form und Beschaffenheit einzelner Theile, nach der Lebensweise und Beschäftigung andrerseits, in Form, Stoff und Farbe sich richten.

Eine Unzweckmäßigkeit hinsichtlich dieser doppelten Beziehung

macht die Kleidungsstücke zu Schädlichkeiten, wobei aber die Gewohnheit manches Verderbliche wieder ausgleicht.

Es giebt sehr wenige ganz nackte Nationen, welche nicht einmal die Theile bedecken, die das Schamgefühl verbirgt. Sehr groß ist aber hinsichtlich der Zahl, der Form, der materiellen Beschaffenheit die Verschiedenheit der Kleidungsstücke. Diese Mannichfaltigkeit hat nicht immer das wirkliche Bedürfniß, öfter nur die Laune der Mode erzeugt. Unsere Vorfahren schützten sich zur Zeit, wo die Römer zuerst ihre Bekanntschaft machten, gegen das damals rauhere Klima unseres Vaterlandes bloß vermittelst eines um die Schultern geworfenen Thierfelles. Die Patagonen, Kalifornier und Neuholländer bedienen sich jetzt noch keines andern Kleidungsstückes, während eine sorgfältigere und mannichfaltigere Bekleidung mehrerer Körpertheile, als Kopfbedeckungen, Beinkleider ꝛc. bei den Völkern Mittelasiens, den Bewohnern eines mildern Klimas, schon längst in Gebrauch waren, und erst von diesen den Nationen kälterer Erdstriche mitgetheilt wurden.

Die größten Nachtheile entstehen dadurch, wenn man das ganze Jahr hindurch ohne Rücksicht auf Jahreszeiten und Witterung dieselbe Kleidung trägt, da sich oft ein Wechsel derselben an einem und demselben Tage nach den verschiedenen Tageszeiten und Witterungsveränderungen nöthig macht.

§. 450.

Verschiedenheit der schädlichen Wirkung der Kleidung im Allgemeinen.

Die schädliche Wirkung der Kleidung kann zuerst entweder eine positive oder negative seyn. Letzteres ist der Fall, wenn sie für den Organismus wohlthätige und nothwendige Einflüsse abhält, dagegen andern schädlichen den Zutritt gestattet und mithin ihren Zweck nicht erfüllt.

Ferner ist ihre Wirkung eine unmittelbare auf die Haut gerichtete und eine mittelbare, die unter der Haut liegenden oder mit ihr in einer sympathischen Verbindung stehenden Theile betreffende.

Ihre positive Wirkung erscheint wieder als eine mechanische, chemische oder dynamische. Obgleich Kleidungsstücke vorzugsweise primär mechanisch wirken, so ist ihnen doch auch theilweise eine chemische und dynamische Wirkung nicht ganz abzusprechen.

Die Kleider können schädlich werden durch ihre Stoffe, indem diese die Feuchtigkeit und Wärme zu sehr leiten und eine zu schnelle Verdunstung begünstigen, wie die Leinewand, oder Wärme und Elektricität zu sehr isoliren, wie Seide, Pelzwerk, Wolle, und

alle lockern Gewebe, oder die Ausdünstungsstoffe, Miasmen und Contagien leicht in sich aufnehmen. Nachtheilig werden die Kleidungsstücke ferner durch ihre Schwere und Form, indem sie dadurch den Körper belasten, seine freie Bewegung hindern, einzelnen Theilen eine ihnen unnatürliche Gestalt aufzwingen, einen ungleichen Druck ausüben, einige Organe bedecken, die frei bleiben sollten, und umgekehrt rc. Auch durch ihre Färbung wirken die Kleider schädlich, indem sie das Licht zu sehr oder zu wenig reflectiren, die Wärme zu viel oder zu wenig leiten, wie die weiße oder die schwarze Farbe, die Elektricität isoliren, wie die blaue, vielleicht auch vermöge derselben für andere imponderable Agentien, z. B. Gerüche, Contagien, Isolatoren und Leiter abgeben. (Siehe oben Gerüche §. 289 ff.)

§. 451.

Negativ=schädliche Wirkung der Kleider.

Eine zu dichte, enganliegende Bekleidung, welche durch Abhaltung der Luft den Respirationsproceß der Haut zu sehr beschränkt, wirkt negativ=schädlich. Sie erzeugt Blässe, Collapsus, Schlaffheit, Oedem, größere Empfindlichkeit der Haut, und hemmt ihre Absonderungen, wodurch antagonistisch eine Vermehrung der Lungenperspiration und der Schleimabsonderung im Darmcanal veranlaßt wird.

Eine zu leichte Bekleidung schützt den Körper nicht genug gegen Sonnenlicht, größere Wärme und Kälte, gegen Feuchtigkeit der Atmosphäre uud ihren Temperaturwechsel. Im erstern Fall sind Steigerung der Nerventhätigkeit, profuse Schweiße, Anhäufung von Hydrocarbon unter der Oberhaut, Entzündung und Abschuppung die Folge. Bei kalter und feuchter Luft begünstigt sie die Leitung der organischen Wärme und Elektricität, beschränkt die Hautausdünstung, steigert dadurch indirect die Thätigkeit des Schleimhaut= und Respirationssystems und veranlaßt Lungenkatarrhe und Entzündungen, schleimigte Durchfälle, weißen Fluß, Unterdrückung der Menstruation, Hautwassersucht, zumal bei Schwächlichen, Reconvalescenten, alten oder sehr jungen und weiblichen Individuen, besonders bei letztern zur Zeit der Menstruation.

Eine zu warme, aus Wolle, Seide, Pelz verfertigte Kleidung vermehrt die Empfindlichkeit der Haut, hält die organische Elektricität und Wärme zu sehr zurück, und steigert die Hautsecretion und begünstigt ihre Verunreinigung durch die Excreta derselben. Rheumatismen, Katarrhe, Hautausschläge sind die Folgen davon. Dem jugendlichen Alter ist die zu warme Kleidung nachtheiliger, als dem Kinde und Greis.

Verdoppelt werden die Nachtheile einer zu warmen und zu leichten Bekleidung, wenn diese zugleich an verschiedenen Orten des Körpers theilweise getragen und z. B. der Kopf warm, die untern Extremitäten nur leicht bekleidet werden, oder wenn damit unter gleichen Außenverhältnissen zu schnell abgewechselt wird. Es verhält sich dieß einem jähen Temperaturwechsel der Atmosphäre oder dem Vertauschen entgegengesetzter Klimate gleich.

Die ledernen bei unsern Vorfahren mehr gebräuchlichen und die jetzt Mode gewordenen wasserdichten Kleidungsstücke schaden, zumal erstere, durch ihr zu enges Anliegen und die Hemmung der vitalen Bewegungen, durch Zurückhalten der Ausdünstung und letztere überdieß durch Isolation der organischen Elektricität.

Die wärmere Bedeckung der Theile muß sich nach dem Grad ihrer Lebens-, insbesondere ihrer Bildungsthätigkeit richten, weil damit ihre Wärmeerzeugung im geraden Verhältniß steht. Daher müssen die einzelnen Theile um so wärmer gehalten werden, je weiter sie von Lungen und Herz entfernt sind, z. B. Füße wärmer, als Hände.

§. 452.

Dynamisch-, chemisch-, mechanisch-schädliche Wirkung der Kleider.

Auf primär dynamische Weise schaden Kleidungsstücke, indem sie Licht, Wärme, Elektricität, Feuchtigkeit zu viel leiten oder isoliren (wie z. B. letzteres mit seidenen und wollenen Kleidern und Pelzen der Fall, wozu selbst die Farbe, z. B. die weiße und schwarze hinsichtlich der Wärme, die blaue in Bezug auf Elektricität mit beitragen kann), indem sie Miasmen und Contagien leichter aufnehmen, behalten und fortpflanzen.

Chemisch-schädlich wirken sie durch Zurückhaltung der Hautexcretion, durch Begünstigung der Anhäufung von Unreinigkeiten auf der Haut, durch die ihnen beigemischten Farbestoffe.

Vorzüglich aber auf mechanische Weise üben schwere, enge, ungleichmäßig anliegende, einschnürende Kleidungsstücke durch den Druck, oder die Reibung, die sie hervorbringen, einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit aus.

Durch erstern, zumal wenn er ungleich ist, hemmen sie die Circulation des Blutes in den äußern Theilen, beschränken dadurch ihre Wärmeerzeugung, Ernährung und Entwickelung, und geben zum Schwinden und zu mancherlei Desorganisationen derselben, z. B. zu Verhärtungen, Schwielen, Verschmelzung ungleichartiger Gebilde in eine homogene Masse, die Veranlassung. In den weniger gedrückten Theilen bilden sich passive Blutanhäufungen, Er-

gießungen des Blutes und anderer Säfte, woraus Schwindel, Ohnmachten, Blutspucken, Steck= und Schlagflüsse, Fehlgeburten entstehen. Die freie Bewegung der Muskeln und Glieder wird gehemmt, und Verlust des Bewegungsvermögens der erstern, der Beweglichkeit der Gelenke der letztern ist die nothwendige Folge.

Die Reibung, die sie hervorbringen, erhöht die Thätigkeit der geriebenen Theile, veranlaßt einen activen Blutzufluß zu denselben, verstärkt dadurch ihre Ernährung und Absonderung, erzeugt in höherem Grad Entzündung, Excoriationen. Im zarten Alter bei noch unentwickeltem Körper, bei schwangern oder säugenden Frauen, bringt die mechanische Wirkung der Kleider besonders große Nachtheile hervor.

Die Harnische der Kürassiere veranlassen wegen ihres großen Wärmeleitungsvermögens im heißen Wetter gefährliche Krankheiten der Brust= und Unterleibsorgane, wie sie auch als Elektricitätsleiter in doppelter Hinsicht nachtheilig werden können.

Von gefärbten Hutfuttern entstehen Hautausschläge auf der Stirn. Die mit schweinfurter Grün angestrichenen Mützenschirme können den Augen schädlich werden, da sich dasselbe bekanntlich durch die Luft, Wärme und Hautausdünstung zersetzt, und der Arsenik leicht Dunst= und Gasform annimmt. Tourtelle (Hygieine t. I. p. 265). nahm bei Soldaten ein gefährlicheres Erkranken durch unterdrückte Transpiration wahr, wenn in Folge der Ernässung der blaue Farbestoff ihrer Kleider sich auf die Haut abgelagert hatte, als wenn dieß nicht der Fall gewesen war.

Von der schädlichen Wirkung einzelner Kleidungsstücke.

§. 453.

Wickeln der Kinder.

Juch, D. de usu et abusu fasciar. apud infant. Erf. 1730. Boulland, an fasciae infantib., loricae puellis? Par. 1753. Discorsi due academici sopra le fascie dei bambini. Parm. 1764. 8. G. Roberti, discorsi due sopra le fascie dei bambini. Venez. 1764. 8. Kositzki, noxas fasciar., gestation. et thorac. declarat. Gott. 1771. 8. Schofulans, üb. d. Schädlichk. d. Einwick. d. Kinder u. d. Schnürbrüste. Wien 1786. 8. J. H. Wigand, Diss. de noxa fasciar. infantum, imprimis quoad genitalia. Erlang. 1793. 8. Dict. des scienc. médical. T. XXX. p. 5—36. Par. 1818.

Das Wickeln der Neugebornen, wenn es zu fest und mit Binden geschieht, nöthigt ihnen eine langgestreckte, steife, also ganz unnatürliche Lage auf, hindert die Respiration, und damit die freie Entwickelung der Lungen und des Brustkastens, veranlaßt dadurch immerwährende Blutcongestionen nach der Leber und den übrigen Unterleibsorganen, unterhält auf diese Weise den fötalen Kreislauf

und verhindert die Schließung der Nabelgefäße. Der Druck auf die Oberfläche der Haut läßt diese auch nicht zur vollen Thätigkeit kommen, und vermehrt dadurch noch die innern Blutcongestionen. Gleicherweise wird auch die freie Bewegung und weitere Ausbildung der Extremitäten gehindert und zur Steifigkeit und Verkrümmung derselben die Veranlassung gegeben, also auf jede Weise der Eintritt der, dem neugebornen Kind wesentlichen Entwicklungsveränderungen erschwert. Endlich begünstigt das Wickeln der Kinder auch die Unreinlichkeit derselben.

Die gekrümmte Lage ist allen Thieren, sowie dem Menschen zum Ausruhen nothwendig und dem Fötus in hohem Grade eigen. Zugleich hat er eine beständige Neigung, die Kniee nach auswärts zu wenden. Diesen naturgemäßen Zustand macht das Wickeln unmöglich. Die schädlichen Folgen desselben beobachtete Fleischmann (Meckel's Arch. 8. Bd. 1. H. S. 56.) im höchsten Grade bei einem Kinde, welches an beiden Seiten des Thorax tiefe Eindrücke zeigte, in welche die Arme paßten. Die obern Extremitäten waren ankylosirt, das Brustbein nach vorn erhoben, die Lage des Darmcanals verändert und Scrotalbrüche auf beiden Seiten vorhanden.

§. 454.

Kopfbedeckungen.

de Büchner, D. de nox. caloris effect. ex aestuos. capit. tegumentis producto. Hal. 1758. K. C. Matthäi, ist das Abschneiden des Haupthaares u. d. Bartes eine d. Mode zu überlassende gleichgültige Sache? (Hufel.'s Journ. d. prakt. Heilk. XVI. Bd. 3. St. S. 67—122). Westphalen in Hufel.'s Journ. d. pr. Heilk. XX. B. 4. St. S. 81—103. Lanoix, üb. d. schädl. Folgen d. Haarabschneidens in hitzigen Krankheit. (Zadig's Geist d. fr. Lit. I. B. 1. St. N. 1.) (Sammlung auserles. Abhdl. XX. B. 1. St. S. 247). Wilh. Harcke, ü. d. Wirkung des Abschneid. d. Haare (Hufeland's Journ. XXV. B. II. St. No. 2.) F.... Bullet. méd. de Bord, 1835. Jan. II. n. 76. p. 103.

Da der Kopf des Menschen von der Natur vor den übrigen Theilen noch mit einem besondern Schutz, den Haaren, versehen ist, so bedarf er auch am wenigsten einer künstlichen Bedeckung. Doch macht mehr ein hoher Hitze= als Kältegrad dieselbe nöthig. Kopfbedeckungen, welche durch ihren Stoff von Wolle, Pelz, oder durch ihre schwarze, dunkle Farbe zu sehr wärmen, schaden, indem sie die Hautausdünstung zurückhalten und die Säfte, das Blut insbesondere, zu sehr nach dem Kopf locken, und dadurch Kopfschmerzen, Ohrenbrausen, Schwindel, Hautausschläge und Schlagfluß veranlassen. Kindern sind sie wegen des bei ihnen an sich schon stärkern Säfteandrangs nach dem Kopf besonders schädlich. Zu enge oder schwere Kopfbedeckungen, wie große Hüte, Schakos, Helme, hindern durch ihren Druck den Rückfluß

des Blutes, und vermehren durch die mit ihrem Tragen verbundene Anstrengung den Zufluß desselben, erzeugen dadurch Kopfschmerzen und Schwindel. Auch übt der auf die Stirn und die Supraorbitalnerven wirkende Druck einen nachtheiligen Einfluß auf die Augen aus, erzeugt Entzündungen und nervöse Beschwerden derselben. Ebenso kann eine zu leichte, den Kopf gegen Sonnenwärme oder Kälte, die Augen gegen das Licht nicht hinlänglich schützende Bedeckung ihre negativen Nachtheile haben. Ein öfteres Bedecken und Wiederentblößen des Hauptes ist noch gesundheitsgefährlicher.

In ähnlicher Weise ist es schädlich, den Kopf seines natürlichen Schutzes und seiner angebornen Zierde durch zu kurzes Abschneiden der Haare zu berauben, ohne ihm dafür einen Ersatz zu geben.

Durch die zu enge Kopfbedeckung der Neugebornen wird die Entwickelung der Ohrmuscheln, ja selbst des Kopfs gehemmt, derselbe deformirt, die Thätigkeit der Ohrmuskeln gelähmt, zu Gehirnentzündungen, unvollkommner Ausbildung des Gehirns und zu psychischen Krankheiten die Veranlassung gegeben.

Die Alten bedeckten den Kopf nur, wenn sie krank waren, oder sich auf Reisen befanden. Celsus Lib. I. c. IV. verbietet, wenn der Kopf schwach ist, ihn veste velare aut ad cutem tondere.

Zu den wärmenden Kopfbedeckungen gehören außer den gleichfalls in der Regel zu sehr wärmenden Fallhüten der Kinder, außer den Pelz- und Nachtmützen, auch noch die Perücken und Frisuren, welche durch den Puder und die Pomade die Wärme besonders schlecht leiten.

Percy (Dict. des Sc. T. IV. p. 537.) sah, wie von einem etwas lang dauernden Manoeuvre zurückkehrende Dragoner nicht im Stande waren, ihren Helm abzunehmen, weil die angeschwollenen Bedeckungen des Kopfs förmlich von ihm eingeklemmt wurden.

Beim Haarabschneiden ist auch der Umstand noch zu berücksichtigen, daß die Haare Elektricitätsleiter sind, und entweder wegen mangelnder Zu- oder Ableitung derselben zu mancherlei vorzüglich rheumatischen Kopfbeschwerden die Veranlassung geben können.

Das in Frankreich bei Kindern gebräuchliche Bandeau bringt nach Foville (Mém. sur la déformation du crâne, resultant de la manière la plus générale de couvrir la tête des enfans. Par. 1834.) eine eigenthümliche Verunstaltung des Kopfs hervor, welche in einer größern oder geringern Verlängerung desselben, theils in verticaler Richtung, theils nach hinten zu und in der kreisförmigen Verengerung des Kopfs in einer von der Stirngegend nach beiden Seiten über die Ohrmuschel bis unter die Protuberanz des Hinterkopfs gezogenen Linie besteht. Unter 431 Geisteskranken waren 247 mit diesen

Spuren des Bandeau behaftete. Auch Delaye, Irrenarzt zu Toulouse, fand bei mehrern Idioten und Geistesschwachen diese Verunstaltung des Schädels.

§. 455.

Halsbinden.

G. van Swieten, comment. in H. Boerhaave aphorism. de cognoscend. et curand. morbis. §. 1050. Sur les colliers pour les enfans (Mém. de l'Academ. de Chirur. Tom. III. Hist. p. 26.)

Zu enge, zu hohe und steife Halsbinden erzeugen durch ihren Druck auf die Schilddrüse Säftestockungen und Anhäufungen, Entzündung, abnorme Vergrößerung und Desorganisation derselben. Durch Zusammendrückung der Luftröhre beschränken sie die Stimme, das Athmen und die Blutbildung, und in den großen Gefäßen des Halses erschweren sie den Rückfluß des Blutes aus dem Kopf, und veranlassen Schwindel, Kopfweh, Nasenbluten, Blutschlag. Durch die Erwärmung des Halses machen sie ihn gegen Erkältungen empfindlicher, und begünstigen die Entstehung katarrhalischer Zufälle, sowie der Heiserkeit, der Halsbräune, und reiben Ohren, Hals und Kinn wund.

Personen mit kurzem, dickem Hals und einem apoplektischen Habitus, mit Anlage zu Kopfschmerzen, Augenentzündungen, bösem Hals, oder welche an Asthma, Keuchhusten, organischen Fehlern des Herzens und der großen Gefäße leiden, werden Halsbinden vorzüglich gefährlich.

Wie durch Halsbinden auf negative Weise Krankheit erzeugt werden kann, beweiset folgender Fall. Ein französisches Infanterieregiment marschirte bei heißer Gewitterluft. Der Commandant desselben erlaubte den vor Hitze keuchenden und ganz erschöpften Soldaten, das Halstuch abzunehmen. Nachdem sie eine brennende Ebene durchschritten hatten, kamen sie in einen dem Nordwestwind geöffneten Paß. Man vergaß, die Halstücher wieder umlegen zu lassen. Den folgenden Tag mußten 76 Mann von ihnen, welche an verschiedenen Entzündungen, größtentheils aber an Halsentzündungen, litten, ins Spital geschickt werden, und die darauf folgenden Tage sendete man noch 300 auf ähnliche Weise Leidende dahin (Percy a. a. O. S. 334.).

§. 456.

Brustbekleidungen.

J. Z. Platner, D. de thoracib. Lips. 1735. 4. Jacq. B. Winslow, sur les mauvais effets de l'usage des corps à baleine (Mém. de Paris. A. 1741. Hist. p. 56. Mém. p. 172. Ed. Oct. A. 1741. Hist. p. 76. Mém. p. 234). Mich. Chr. Lomlart, observat. (1—2. Deplacem. des viscèr. du bas ventre, et notamm. du foie, occasionné par l'usage longtems continué des

corps baleines. 3. 4. 5. 6. (Sedillot Rec. périod. de la Soc. de Santé de Paris. Tom. VI. p. 89.) Theoph. Oelsner, vom schädl. Mißbrauche d. Schnürbrüste u. Planchetten. Bresl. 1754. Kositzki, noxas fasciar., gestation. et thoracum declarat. Goetting. 1771. 8. Uebers. m. Anm. v. P. G. Jördens. Erl. 1788. Bonnaud, dégradat. de l'espèce humaine par l'usage des corps de baleine. Par. 1770. 8. A. d. Franz. Leipz. 1773. 8. B. Belatius, D. de abus. thorac. balenaceor. Groning. 1783. 4. J. F. G. Goldhagen et Wormes, D. de vi thorac. in foeminae corp., form., part. et lactat. Hal. 1787. 8. Sm. Th. Sömmerring u. e. Ungenannter, üb. d. Schädlichk. d. Schnürbrüste. Zwei Preisschr. von Ch. G. f. Salzmann. Lpz. 1788. 8. Dess. Ueb. d. Wirk. d. Schnürbrüste, n. umgearb. A. Berl. 1793. 8. Dict. des sc. méd. T. VII. p. 117—124. Par. 1813. E. de Salle im Journ. compl. de dict. des sc. méd. 1825. E. E. Mundt, D. de thoracum abus. nox. Berol. 1828. 8. Godmann in Johnsen med. ch. Rep. 1830. Apr. p. 512. J. C. L. Riedel, keine Schnürbrüste mehr! M. 2. Steindr. Quedlinb. 1832. 8. Schneider in Gemeins. d. Zeitschr. f. Geb. K. VII. S. 481. The Lancet 1836. n. 656. p. 4. (Froriep's Not. XLVIII. N. 1047. S. 203). A. Scolari, D. de damn. vestium quorund. recentior., de fasc. et de thoracib. nim. angust. Patav. 1832. 8. Fleischmann in Meckel's Arch. f. Physiol. VIII. S. 56. Coulson in Froriep's N. Not. II. No. 24. S. 25. P. Vedeaux, Tr. des corsets. Par. 1838. 8. Réveillé-Parise, Gaz. m. de Par. 1841. Dec. p. 785. 1842. Jan. p. 49. Mars. p. 145. Nottingham, Provinc. m. a. s. J. 1841. Nov. p. 110.

Die Brustbekleidung der Männer, die sogenannten Westen, werden selten durch zu große Enge oder Entblößung der Brust nachtheilig, desto schädlicher sind die Schnürbrüste. Indem sie die Form des weiblichen Brustkastens umkehren, der einem abgestumpften Kegel mit nach unten gerichteter Basis gleicht, wirken sie zunächst nachtheilig auf das Knochengerüste ein, verwischen die natürlichen Ausschweifungen und Krümmungen der Rippen, pressen den untern Theil der Brust, die Hypochondrien, und die falschen nachgiebigern Rippen zusammen, drücken den schwertförmigen Knorpel und die ganze Oberbauchgegend mehr nach einwärts. Sie zwingen der Sförmig geschwungenen Rückenwirbelsäule eine mehr gerade Richtung auf, wobei die Dornfortsätze sich einander mehr nähern, die Rückenwirbelkörper sich weiter von einander entfernen. Durch den elastischen Druck der Blankscheite wird das Brustende der Rippen dem Wirbelende mehr genähert und dadurch eine Verengerung der Brusthöhle herbeiführt. Wegen des stärkern Gebrauchs des rechten Arms ist die rechte Schulter an sich schon etwas höher und stärker und macht sich von dem auf sie ausgeübten Druck freier. Dadurch wird ihre Erhebung und die an sich schon vorwaltende Richtung der Wirbelsäule nach Rechts an ihrem obern Theile noch vermehrt, wodurch dann antagonistisch der untere Theil derselben, die Lendenwirbel, nicht bloß mehr nach vorwärts, sondern auch seitlich nach Links getrieben und zugleich damit die linke Hüfte erhöht wird. Indem die Beckenknochen dadurch eine Verschiebung erleiden, und die weit hinabreichenden Schnürbrüste allmälig auch

den Rand der Darmbeine nach einwärts drücken, werden die Durchmesser des Beckens anomal, und das Geburtsgeschäft selbst kann davon eine Störung erleiden. Dieser nachtheilige Einfluß, den die Schnürbrüste auf die festen Theile ausüben, erstreckt sich auch mittelbar und unmittelbar auf die weichen. Der nach einwärts gedrückte Schwertknorpel drückt den hinter ihm liegenden obern Magenmund und verursacht Verengerungen und Callositäten desselben. Der verengte Brustkasten erschwert die freie Entwickelung und Verrichtung der Brustorgane, die Blutbildung und den Kreislauf und erzeugt eine Anlage zu entzündlichen und krampfhaften Affectionen dieser Theile, sowie zu asthmatischen Zufällen. Die Brüste, zumal ihr unterer Abschnitt, haben dabei auch einen Druck zu erleiden, wodurch ihre Ausbildung gehemmt, die Entwickelung der Brustwarzen verhindert, Untüchtigkeit zum Säugen erzeugt und zu Entzündungen, Verhärtungen, selbst zu Scirrhositäten derselben in späterer Zeit die Veranlassung gegeben wird. Auch die Unterleibseingeweide, zumal Leber, Milz und Magen, erleiden von dem Druck eine Störung ihrer Function. Verdauungsbeschwerden, Blutstockungen des Unterleibs sind die Folge davon. Der beengte Raum der Bauchhöhle reicht zur Fassung der Baucheingeweide nicht hin. Ein Theil von ihnen wird genöthigt, sie zu verlassen, und so entstehen Brüche, oder sie drängen den Uterus aus seiner Stelle, und es bilden sich Gebärmuttervorfälle. Auch die Beckeneingeweide und Geschlechtsorgane bleiben von dem nachtheiligen Einfluß dieses gefährlichen Kleidungsstücks nicht frei. Die Mißgestaltung des Beckens veranlaßt leicht eine Schieflage der Gebärmutter, und giebt damit zur Unfruchtbarkeit die Veranlassung. Bei Schwangern hindert das feste Schnüren die Entwickelung des Fötus und erzeugt leicht Abortus. Die Streckmuskeln des Rumpfes werden durch die fortwährende Unterstützung, welche die Rückenwirbelsäule durch die Schnürbrust erhält, verwöhnt, zumal wenn das Schnüren schon in früher Jugend begonnen hat, und da überdieß die unvollkommnere Blutbildung Muskelschwäche nach sich zieht, so sind solche an das Tragen der Schnürbrüste gewöhnte Personen ganz außer Stande, nach ihrer Ablegung den Körper aufrecht zu erhalten, und werden selbst, trotz ihrer Beihülfe, durch langes Stehen vor Schwäche ohnmächtig oder verfallen in Krämpfe.

Aehnliche Nachtheile, wenn auch nicht in dem ganzen eben geschilderten Umfang, bringt die entwürdigende Sitte des Schnürens den Männern, begünstigt bei ihnen besonders die Entstehung von Brüchen.

Die L a u f z ä u m e der Kinder üben gleichfalls einen schädlichen

Druck auf die Brust und die Achselgruben derselben aus, und beeinträchtigen dadurch die Entwickelung der Brust und Arme.

Die Leber leidet vor allen Unterleibsorganen am meisten von dem Druck der Schnürbrüste. Sie wird durch denselben von oben nach unten verlängert, von vorn nach hinten abgeplattet. Der untere Rand des Brustkastens bildet oft einen cirkelförmigen Eindruck auf der convexen Fläche der Leber, dem selbst ein weißlicher Ring entarteter Substanz derselben entspricht. Cruveilhier (Anat. pathol. fol. T. II. Livr. XXIX. Pl. IV.) hat diese und noch mehrere andere Veränderungen häufig beobachtet, gut beschrieben und abgebildet.

§. 457.

Beinkleider.

Faust, wie der Geschlechtstr. der Menschen in Ordnung zu bringen. Braunschweig 1791. 8. J. F. Weißenborn, Bem. ü. d. bisher. Gewohnh., hohe Beinkl. zu tragen, als eine bis jetzt nicht bemerkte Ursache öft. Leistenbrüche u. s. w. Erf. 1794. 4. L. J. Clairian, Rech. et consid. méd. sur les vêtem. des homm. et particul. sur les culottes. Par. 1803. 8. Dict. des sc. méd. T. VII. p. 581—97. Par. 1813.

Die Beinkleider können durch Druck, Reibung und Erwärmung schaden.

Zu enge Schenkelstücke derselben hemmen durch ihren Druck auf die Schenkelgefäße den Zufluß des arteriellen und den Rückfluß des venosen Blutes, sowie die freie Bewegung der Schenkelmuskeln, und beschränken die Ernährung der letztern. Der Druck auf die Genitalien kann zu Krankheiten der Hoden und des Samenstrangs, die Reibung und übermäßige Erwärmung derselben zur Onanie die Veranlassung geben. Eine zu hohe Lage des Bauchgürtels beengt die Brust, drängt die Baucheingeweide nach unten und disponirt zu Brüchen; eine tiefere stört ihre Function und erzeugt Unterleibsbeschwerden.

Zu enge Kniegürtel oder Strumpfbänder verursachen Blutaderknoten in den Venen des Unterschenkels, ödematöse Anschwellungen der Füße, Krämpfe in den Wadenmuskeln und Schwinden derselben.

Die unelastischen Hosenträger hemmen bei Kindern die Entwickelung des Thorax und beengen die Respiration der Erwachsenen, üben auch, zu fest angezogen, einen Druck auf die Magengegend aus, erhalten aber doch die Beinkleider auf eine unschädlichere Weise in ihrer Lage, als wenn es durch zu festes Zusammenschnüren des Leibgürtels bewerkstelligt wird.

Hippocrates (de aëre, aquis et locis c. 52. ed. v. d. Linden. V. I, p. 359.) schreibt zwar schon den Beinkleidern einen Theil der Schuld an der Impotenz der Scythen zu, doch hatte diese wohl

in andern Umständen ihren Grund (vergl. m. Progr. de νοῦσῳ ϑηλειᾳ. Jen. 1827).

§. 458.
Fußbekleidungen.

Pt. Camper, sur la meilleure forme des souliers. A la Haye 1783. 8. A. d. Frz. 1783. 8. Blumenbach, Bibl. III. S. 404. Scheel im Nord. Arch. II. B. S. 533. Schneider, Besond. Nachth. enger Schuhe f. d. Schwangeren (Henke's Zeitschr. IX. 37.). Dict. des sc. méd. T. V. p. 13—15. Par. 1813. W. Buchan, a letter to the patentee, concerning the medic. propert. of fleecy hosiery. Lond. 1790. 8.

Schuhe schaden, wenn sie zu enge, zu kurz oder überhaupt der Form des Fußes nicht anpassend sind, wie dieß mit den sogenannten einbälligen Schuhen immer der Fall zu seyn pflegt. Es wird dem Fuß eine ihm unnatürliche Form aufgezwungen. Durch den localen Druck entstehen zunächst in der Haut und sogar in den Knochen nachtheilige Veränderungen, sogenanntes Horn, callöse Verdickung der Oberhaut, Leichdornen, chronische Entzündung der Beinhaut, und in deren Folge widernatürliche Erzeugung von Knochenexcrescenzen und Sesambeinchen, Ankylosen. Die Zehen werden gekrümmt, übereinandergeschoben, verkrüppelt, die Nägel wachsen in die Fleischleisten und geben zu hartnäckigen Geschwüren die Veranlassung.

Zu weite Schuhe können aber auch wieder dadurch nachtheilig werden, daß der Fuß in ihnen keinen festen Stützpunct findet, schwimmt, wie man zu sagen pflegt, und durch Reibung Excoriationen und Blasen erhält.

Bei zu hohen, spitzen Absätzen wird der Gang unsicherer, die Gelenkflächen der Fußwurzelknochen, besonders des Würfelbeins, werden von einander weiter entfernt, die Bänder des Fußrückens und der Seitentheile sehr ausgedehnt, die Streckmuskeln des Unterfußes verkürzt und dadurch zu Verrenkungen des Fußgelenkes und zu Fracturen des Gelenkknorrens der Fibula Gelegenheit gegeben. Der Schwerpunct des Körpers fällt weiter nach vorwärts, was eine Vorwärtskrümmung des Rückgrats, eine Verengerung des Beckens am Promontorium ossis sacri und daher Mißgebären und schwere Geburten zur Folge hat.

Die Stiefeln bringen außer den genannten noch besondere Nachtheile, wenn sie über die Spanne, den Fußrücken, oder mit dem Schaft zu eng anliegen. Sie verursachen ein Taubwerden des Fußes, werden zum leichtern Erfrieren desselben die Veranlassung, hemmen die Bewegung der Wadenmuskeln, erzeugen ein Schwinden derselben, und können selbst durch die Schwierigkeit des Anziehens zu gewaltsamen Verletzungen die Gelegenheit geben.

Die Schuhe werden fast in der Regel zu eng und zu kurz gemacht, weil man bei dem Maßnehmen nicht auf die Verlängerung und Verbreiterung Rücksicht nimmt, welche der Plattfuß beim Auftreten erleidet, indem das elastische Gewölbe, welches die Fußwurzel bildet, durch die Last des Körpers, die sie zu tragen hat, immer ein wenig applanirt wird.

Mein sel. Vater stürzte beim Anziehen enger Stiefeln, nachdem er im Rücken Etwas platzen gefühlt hatte, sinnlos zu Boden, und mußte mehrere Wochen unter den heftigsten Schmerzen, die ihm jede, auch die geringste Bewegung verursachte, das Bett hüten.

Ich sah bei einem Mann, der in zu engen Stiefeln mehrere Tage einen forcirten Marsch machte, ohne sie auszuziehen, Brand an beiden Füßen entstehen, welcher Verlust mehrerer Zehen zur Folge hatte.

Wie ein Druck der Fußbekleidung selbst Knochenexcrescenzen erzeugen könne, beweist R. Froriep's Fall (Comment. de oss. metatarsi primi exostosi. Ber. 1834).

§. 459.

Betten.

Ueber die Schädlichk. d. Federbetten. Berl. 1771. 8.

Die Betten gehören im weitern Sinne noch zu den Kleidungsstücken. Der Mensch bedarf im Schlafe einer wärmern, gegen äußere Einflüsse ihn mehr schützenden und doch seinen Körper weniger einengenden Bedeckung, als im Wachen.

Zu schwere, zu sehr wärmende Federbetten erregen durch ihren Druck Beängstigungen, Blutcongestionen nach dem Kopf, als nach dem von demselben allein befreiten Theil, und geben zu Blutflüssen die Veranlassung. Sie vermehren die Hautausdünstung übermäßig, erregen erschöpfende Schweiße, begünstigen nächtliche Samenergießungen und isoliren die organische Elektricität zu sehr, daher sie rheumatische und gichtische Schmerzen vermehren.

Zu leichte, keine hinlängliche, nur partielle Bedeckung gewährende Betten schaden durch die Erkältungen, die sie gestatten.

Endlich geben die Betten oft auch Träger für Contagien ab und begünstigen bei der vermehrten Ausdünstung, die sie veranlassen, sowohl ihre Aufnahme von dem Kranken, als ihre Mittheilung an Gesunde, die sich ihrer nach jenen bedienen.

II. Relativ-äußere mechanische Schädlichkeiten.

§. 460.
Im Allgemeinen.

Ursprünglich integrirende, aber abnorm gewordene Theile des Organismus und willkürlich auf eine zweckwidrige Weise abgeänderte Functionen desselben können als relativ-äußere Schädlichkeiten auch auf primär-mechanische Weise wirken.

Hierher gehören vorzüglich viele Krankheitsproducte und abgestorbene Theile des Organismus, indem die Bildungsfehler den Krankheiten, als relativ-äußern Schädlichkeiten beizuzählen sind (§. 320 ff.). Also rechnen wir namentlich hierher alle Erzeugnisse, todten Absätze und Residuen vorhergegangener Krankheitsprocesse, wie Luft- und Wasseransammlungen in den verschiedenen Körperhöhlen, im Zellgewebe, in der Gebärmutter, in den Blutgefäßen, Blutextravasate, Ergießung von plastischer Lymphe und Eiter, Gichtconcremente, zurückgebliebene Nachgeburten, Molen, abgestorbene, in der Unterleibshöhle befindliche, zuweilen noch verhärtete, versteinerte Früchte, brandigte, abgestorbene, mit dem Körper noch zusammenhängende Theile, endlich die steinigten Concremente in den verschiedenen Behältern der Se- und Excretionsflüssigkeiten und in der Substanz anderer Theile. Die Schmarozerorganismen, als Würmer, Hydatiden, Insecten, sind auch Producte eines abnormen Lebenszustandes, und gehören daher in dieser Beziehung auch mit hierher. Sie wirken sämmtlich durch Druck, Ausdehnung, Reibung, Zerrung rc., durch Zerreißung, Verstopfung, Veränderung der normalen Lage, durch Hemmung des Kreislaufs und anderer Functionen rc. primär mechanisch-schädlich, haben aber auch secundäre chemische und dynamische Veränderungen zur Folge, als entzündliche und fieberhafte Reactionen, Krämpfe rc.

Einer etwas ausführlichern Betrachtung sollen hier nur die willkürlichen Bewegungen gewürdigt werden.

Willkürliche Bewegungen.

Litteratur.

Γαλήνου περὶ τοῦ διὰ μακρᾶς σφαίρ. γυμνασίου βιβλ. (Hipp. et Galen. ed. Chart. T. VI. p. 505). Celsus, L. I. c. 2. Spacchius, D. de motu et quiete. Argent. 1595. Eph. N. C. D. II. A. III, O. 11. A. VI. App. p. 4. Priaux, ergo statim a cibo labor omnis vitandus. Par. 1695. J. Chr. Siegfried, D. de motus c. h. nat., usu et abusu. Jen. 1715. 4. Wedel, D. de motus c. h. nat., usu et abusu. Jen. 1715. Alberti, D. de longae-

vitate ex mot. corp. Hal. 1728. Ej. D. de motus corp. nox. et usu. Hal. 1734. Schulze, D. de morb. ab excessu motion. corp. Hal. 1739. J. Th. Maul, D. de morb. ab excessu motionum corp. Hal. 1739. 4. Andry, D. an praecipua valetudin. tutela exertitat.? Par. 1741. Engelke, D. de effectu vitae nimis actuos., nec non otios. L. B. 1744. E. Fr. Haacke, D. de negotios. action. propt. valetudin. circumcidend. Lips. 1744. 4. J. Juncker, D. de motu post pastum. Hal. 1745. de Büchner, D. de specieb. quibusd. motus corp., certis morb. accommodand. Hal. 1745. Ej., D. de damnis a mot. voluntar. corp. excedente oriund. Hal. 1748. A. E. Büchner, de incongr. corp. motus insalubritate. Hal. 1757. 4. C. Fr. Casp. Humbert, D. an sanitati choreae? Par. 1759. 60. 4. Zimmermann l. c. c. 8. F. Hildanus, Opp. p. 1025. J. L. Dorer, D. de saltat. sanitat. conservante, morb. inducente, judicante, curante. Strasb. 1762. 4. K. a Linné, motus polychrest. Upsal. 1763. 4. A. v. Haller, Elem. phys. Laus. 1766. T. III. p. 297. G. Nenci, Disc. sopra ginnastica. Lucc. 1766. 8. Dumongin, an post long. defatigation. subit. instituta vita deses periculosa? Par. 1767. J. F. Isenflamm, resp. Weiss, D. de musculor. patholog. Erlang. 1774. 4. Ant. Arigoni, jasimecanica, o tratt. dei rimed. natural. mecanic. T. I. p. 266. Lodi. 1775. David, D. sur les effets du mouvem. et du repos dans les malad. chir. Par. 1779. 12. Carthenser, Betr. ü. einige Mater. a. d. Diät. N. 6. Potter, D. de sedentar. vit. malis. Edinb. 1784. Actuarius L. III. c. 11. A. G. Plaz, r. Hahn, D. de morbis ex oblectament. Lips. 1784. 4. J. Cl. Rougemont, Etwas ü. d. schädl. Folgen gewaltſ. Anstrengung d. Kräfte. Bonn. 1789. 8. C. D. Balme, Rech. sur les efforts. Par. 1791. 12. C. D. Baldame, Mém. de méd. pr. sur les efforts cons. comme principe de plus. malad. Par. 1791. David, ü. Wirk d. Beweg. u. Ruhe (Justamond's chir. Werk. N. 3.). Lipawki, üb. d. übermäßigen Tanz, dem schönen Geschl. gewidmet. 32 S. 8. Prag. 1792. Gh. U. Ant. Vieth, Vers. e. Encyklopädie d. Leibesübungen. Berl. 1794. 95. 8. G. W. Sponitzer, das Tanzen in path. mor. Hins. erwogen. Berl. 1795. 8. Sim. Basquali, della danza. Napol. 1795. 8. S. J. Wolf, Erört. d. wichtigst. Urs. d. Schwäche uns. Generat. in Hins. a. d. Walzen. Hall. 1797. 8. J. C. Wetzler, üb. d. Einfl. d. Tanzes a. d. Gesundh., nebst Verhalt.=R. Landsh. 1801. 8. G. F. Ballhorn, üb. d. Declamat. in med. u. diätet. Hins. Hannov. 1802. 8. J. Wendt, üb. d. Tanz als Vergnügen u. Schädlichk. Bresl. 1804. 8. Bleßmann in N. Hannov. Mag. XIX. S. 513. P. M. Honoré, D. de exercitation. corpor. quoad prophylaxin considerat. Par. 1804. 4. G. C. F. Fouré, ess. sur l'infl. de l'exerc. sur l'écon. anim. Par. 1808. 4. F. C. Struve, Abh. v. d. Schaden d. allzust. freiw. Beweg. d. Leibes (Naturforsch. Gesellsch. z. Halle. B. II. S. 496.). Dict. des sc. méd. T. XIV. p. 75 — 101. Par. 1815. J. Johnson, the infl. of civic life, sedentar. habits and intellectual refinem. on hum. health and hum. happiness. Lond. 1818. 8. A. d. E. m. Vorr. u. Anm. v. H. Breslau. Weim. 1820. 8. Jul. Clocquet, de l'infl. des efforts sur les organ. renfermés dans la cavité thoracique. Par. 1820. 8. Magendie, de l'influence des mouvem. de la poitrine et des efforts sur la circulat. du sang (J. d. phys. Vol. I.). H. F. F. W. Führböter, D. de exercitat. et gestat. Berol. 1822. 8. La Lancett. Franç. 1829. N. 80. Al. Ign. Hauschka, de noxis motuum neglectorum et illarum prophylaxi. Prag. 1839. 8. F. Stahmann, d. Tanz rc. Quedl. 1841. 12.

§. 461.

Im Allgemeinen.

Der Mensch ist zur körperlichen Arbeit und Bewegung geboren. Ein Exceß in dieser schadet ihm weniger, als ein Uebermaß geistiger

Thätigkeit. Willkürliche Bewegung ist das Unterscheidungsmerkmal des Thieres von der Pflanze. Die Bewegungsorgane greifen daher auch bei ihm in alle übrigen Functionen ein und stehen mit ihnen in der innigsten Verbindung. Zunächst äußern sich die Wirkungen der willkürlichen Bewegung im Bewegungssystem, erstrecken sich aber auch auf das cerebrale Nervensystem und auf die ganze Vegetation. Ein oft bewegter Muskel wird voluminöser, cohärenter, an Faserstoff reicher, und die faserige Textur entwickelt sich in ihm deutlicher. Sein Contractionsvermögen ist leichter erregbar und besitzt mehr Ausdauer. Auch der Knochen wird mehr entwickelt, seine Erhabenheiten, woran sich die Muskeln heften, ragen stärker hervor. Die durch die öftere Thätigkeit eines Muskels herbeigeführte größere Consumtion seines Stoffs verlangt auch einen damit in Verhältniß stehenden Ersatz. Diesen kann nur der mit der Muskelfaser so nahe verwandte Cruor und Faserstoff des Blutes gewähren. Das arterielle Blut, von den bewegten Muskeln stärker angezogen, strömt ihnen reichlicher und schneller zu, welches eine Zunahme der Blutbewegung im ganzen Körper, eine größere Frequenz und Stärke des Pulses zur Folge hat. Da die Faserstoffbildung im Blut zunächst durch die Respiration zu Stande kommt, so wird auch das Athmen beschleunigt, um den stärkern Abgang des Faserstoffs durch dasselbe wieder zu ersetzen. In gleicher Weise muß aber auch das Bedürfniß nach Aufnahme neuer Nahrungsstoffe von Außen und thätigere Bereitung derselben durch den Speisecanal die Folge seyn. Daher Hunger und kräftigere Verdauung. Die organische Wärme ist nur das Erzeugniß des Stoffwechsels, insbesondere aber des Festwerdens organischer Flüssigkeiten durch eine Art vitaler Combustion oder Oxydation. Eine Vermehrung der organischen Temperatur ist mithin auch die Folge der Muskelbewegung. Die schnellere Blutbewegung und die Vermehrung der organischen Wärme veranlaßt endlich eine Vermehrung der Hautausdünstung und der Lungenperspiration, welche eine antagonistische Verminderung der Harnexcretion, aber eine Vermehrung der Resorption nach sich ziehen.

Insofern die Bewegung der Muskeln zunächst immer vom Nervensystem bestimmt und angeregt wird, so veranlaßt sie auch eine Mitthätigkeit desselben bei den willkürlichen Muskeln des Bewegungs- und Spinalnervensystems.

Die sensoriellen und höhern cerebralen Functionen stehen aber zur willkürlichen Bewegung in einem antagonistischen Verhältniß. Deshalb erleiden diese durch die Muskelbewegung eine temporäre Beschränkung.

Die Muskelbewegungen haben auch noch einen unmittelbar me-

chanischen Einfluß auf die Blut= und Säftebewegung, die sie unterstützen, auf die Respiration, die ohne sie gar nicht vollzogen werden kann, auf die Bewegungen des Darmcanals, der Ausführungsgänge 2c.

Daß die Respiration durch Muskelbewegung nicht bloß häufiger, sondern auch vollkommner wird, beweisen Jurine's Versuche, bei welchen das Eudiometer die nach einer starken Bewegung durch Ballspiel ausgeathmete Luft auf 1,40 reducirte. Die im ruhigen Zustande untersuchte gab 1,28. In der erstern fand er 0,09 Kohlensäure, in der letztern nur 0,05. (Dict. des sc. méd. T. XIV. p. 89.). Die größere Stärke und Frequenz des Pulses bei vermehrter Muskelbewegung hängt auch mit von dem vermehrten Widerstande ab, welchen das Herz und das Blut bei seinem Durchgang durch das durch die Muskelzusammenziehungen verengte Capillargefäßsystem zu überwinden hat.

§. 462.

Schädliche Wirkung derselben im Allgemeinen.

Da die körperlichen Bewegungen so wesentlich für das thierische Leben sind, so ist der nachtheilige Einfluß, den ihre Unterlassung auf dasselbe ausübt, leicht begreiflich. Aber auch durch ein Uebermaß und durch eine gewisse Einseitigkeit können sie schädlich werden.

§. 463.

Mangel an Bewegung.

Unterlassene Bewegung macht zunächst die Muskeln selbst schwach, schlaff, dünn, blaß. Auf Kosten der Faser entwickelt sich mit wässeriger Lymphe oder Fett angefüllter Zellstoff in ihrer Substanz, welche sich zuletzt ganz und gar in eine walrathähnliche Masse umwandelt. Endlich geht auch das Bewegungsvermögen des Muskels völlig verloren. In den Knochen treten ebenfalls die nachtheiligen Wirkungen unterlassener Bewegung hervor. Die Gelenkschmiere verdickt sich und durch die ununterbrochene Berührung der Gelenkenden untereinander werden die Bänder steif, die Gelenke unbiegsam und ankylotisch. Der trägere Stoffwechsel im Muskelsystem und der Mangel seines begünstigenden Einflusses auf die Saftbewegung hat Langsamkeit der Blutbewegung und der übrigen Säfte, selbst Stockung derselben, vorzüglich des venösen Blutes, zumal im Pfortadersystem, in der Leber und Milz und daher Physkonien der letztgenannten Eingeweide, Hämorrhoiden zur Folge. Die Verdauung, welche des wohlthätigen Einflusses der körperlichen Bewegung entbehrt, wird träger, unvollkommner. Ap=

petitmangel, Stuhlverhaltung, Blähungen stellen sich ein. Die mangelhafte Assimilation wird durch das unter diesen Umständen geringere Respirationsbedürfniß, womit sich überdieß meist ein seltnerer Luftwechsel und Mangel an frischer Luft verbindet, noch unvollkommner und die träg bewegte Säftemasse durch den Athmungsproceß nicht gehörig animalisirt. Das Blut behält eine zu venose oder seröse Beschaffenheit und bleibt mit hydrocarbonen-Stoffen überladen, welches Fehler der Ab- und Aussonderungen, der Menstruation ꝛc., allgemeine Dyskrasien, Gelbsucht, Bleichsucht, Wassersucht, trägern Stoffwechsel, Sinken der organischen Wärme und mangelhafte Ernährung der festen Theile, Kacherien, Schlaffheit, Weichheit derselben, anomale Fettbildung und Scorbut nach sich zieht. Da das Spinalnervensystem zu gleicher Zeit zu wenig in Anspruch genommen wird, so bekommt das ganglióse anfänglich ein relatives Uebergewicht und gesteigertes, gestörtes Gemeingefühl, hysterische und hypochondrische Beschwerden bleiben nicht aus. Zuletzt tritt aber allgemeiner Torpor in allen Verrichtungen durch das zu tiefe Sinken des Bildungsprocesses ein, und mit diesem Trägheit, Unempfindlichkeit, Stumpfsinn, Schlafsucht, als seine natürlichen Folgen.

Am nachtheiligsten wirkt zu große Ruhe auf Kinder und Schwangere und auf Solche, welche früher an ein sehr bewegliches Leben gewöhnt waren.

In der ersten Hälfte der Schwangerschaft, wo der Fötus sich noch wenig bewegt, sind auch seine Muskeln von der oben beschriebenen Beschaffenheit, sowie bei gemästeten Thieren, die man absichtlich sich nicht bewegen läßt. Dergleichen Veränderungen in den Muskeln und Knochen werden bei Blessirten und Kranken nicht selten in denjenigen Gliedern beobachtet, die sie lange Zeit in Folge der Verletzung oder einer Krankheit unbeweglich halten müssen.

§. 464.

Uebermaß körperlicher Bewegung.

Uebertriebene Bewegung steigert anfänglich die Erregbarkeit und den Bildungsproceß in den Muskeln zu sehr, geht aber zuletzt in völlige Erschöpfung des Bewegungsvermögens über, so daß auch die stärksten specifischen Muskelreize, wie z. B. der galvanische, in ihnen keine Zusammenziehung mehr hervorzubringen vermögen. Das anfänglich gesteigerte Leben der Muskeln verräth sich durch erhöhte Wärme, Anschwellung und größeren Blutreichthum derselben. Sie gerathen bei immer noch fortgesetzter Anstrengung in einen, mit dem Rheumatismus verwandten schmerzhaften, entzündlichen Zustand und in eine starrkrampfige, gegen den Willen fortdauernde

Zusammenziehung, welche zuletzt in Lähmung übergeht. Die Faserbildung eines zu oft und viel bewegten Muskels nimmt so sehr zu, daß derselbe nicht bloß voluminöser, dichter, fester, sondern auch, weil sich die Muskelfaser bis zur Sehnen- und Knochenfaser weiter ausbildet, selbst härter und steifer wird. Auch die fibrösen Gewebe und die Knochen werden durch stärkere Bewegung stärker entwickelt. Erstere verknöchern nicht selten und letztere erleiden, zumal wenn schon in einem zarten Alter starke Bewegungen vorgenommen wurden, eine Veränderung ihrer Form und Lage.

Die Nachtheile der übermäßigen Bewegung erstrecken sich aber auch über das Bewegungssystem hinaus. Der damit verbundene raschere Stoffwechsel beschleunigt den Kreislauf, erhöht die Temperatur, vermehrt das Athmungsbedürfniß und die Haut- und Lungenperspiration, beschränkt dagegen die meisten übrigen Ab- und Aussonderungen, besonders des Urins, der mit stickstoffreichen Substanzen überladen ist. Diese örtliche und allgemeine Steigerung des Bildungslebens und die große Beschleunigung des Kreislaufs veranlaßt Congestionen, Blutflüsse, Erweiterung, Zerreißung der Gefäße, Entzündungen, besonders der Lungen, der großen Gefäße und des Magens und entzündliches Fieber. Zuletzt vermag die Zufuhr combustibler Stoffe von Außen der raschern, durch die profusen Schweiße noch vermehrten Consumtion nicht mehr die Wage zu halten, der Körper magert ab, wird trockener, starrer, das vorräthige Fett wird verzehrt und das Blut immer oxydirter, verbrannter, faserstoffarmer und zur Unterhaltung der Muskelbewegung untüchtiger. Es büßt zuletzt seine Plasticität gänzlich ein, vermag deshalb die Ernährung der Festgebilde nicht mehr zu vermitteln. Diese erweichen und lösen sich auf. Es entstehen Blutaustretungen und scorbutische Affectionen. Selbst die hydrocarbonen Secretionsflüssigkeiten bekommen eine gesäuerte Beschaffenheit, namentlich wird die Galle scharf und ranzigt. Es erfolgen Zittern und Schwäche der Muskeln, selbst Zuckungen, ferner allgemeine Schwäche, Ohnmachten, Abmagerung und gänzliche Erschöpfung. Die Nervenkraft wird gleichfalls durch die übermäßigen Bewegungen erschöpft und vom Hirn abgeleitet. Daher entsteht Schlafsucht, Abstumpfung der Sinn- und Hirnorgane. Wird die übermäßige Anstrengung der Muskeln trotz dieser Erscheinungen noch fortgesetzt, so fängt das Blut an, sich in seine Bestandtheile zu zersetzen, und es erfolgt der Tod mit einem rasch verlaufenden Faulfieber, wenn er nicht früher schon durch Apoplexie oder Erstickung bewirkt wurde. Nach demselben geht der Leichnam in schnelle Fäulniß über.

Eine andauernde, jedoch nicht bis zu einem solchen Extrem fortgesetzte allzustarke Muskelanstrengung zieht end-

lich auch, zumal wenn durch Schlaf keine Ruhe vergönnt wird, gänzlichen Kraftverlust, Abmagerung und hektisches Fieber nach sich.

Zu heftiger Nisus einzelner Muskelgruppen kann eine Zerreißung der Muskeln und Sehnen, Verrenkungen derselben, Knochenbrüche, Erweiterung und Trennung der Gefäßwände, Vorfälle, Hernien, Luxationen, Erschütterung und Zerreißung anderer, sich nicht bewegender Theile bewirken.

Besonders schädlich ist zu starke Muskelbewegung Schwächlichen, Weibern, Kindern (deren Entwickelung gehemmt wird, die klein, schwächlich, mager bleiben, vor der Zeit altern), Vollblütigen, zu Congestionen, Blutungen, Abortus Disponirten, ferner denen, die an Abzehrung, an Krankheiten wichtiger Theile, z. B. des Herzens, der Lungen ꝛc., oder am Stein leiden. Beschränkt sie sich nur auf einzelne Organe, wird sie in unreiner Luft, bei großer Hitze, gleich nach Tische vorgenommen, mangelt es dabei an gehöriger Nahrung und Getränk, hat ein schneller Uebergang von langgepflegter Ruhe zur Bewegung statt, so wirkt sie dann um so nachtheiliger.

Die oben aufgezählten schädlichen Wirkungen eines Uebermaßes der Muskelbewegung werden in ihrer ausgeprägtesten Form bei zu Tode gehetzten Thieren und bei Soldaten wahrgenommen, welche auf forcirten Märschen umkommen. Die Erschwerung und Hemmung des Athmens als Folge vermehrter Muskelbewegung, welche selbst den Erstickungstod bewirken kann, leitet Joh. Müller (Physiol. 1. Ausg. Bd. 1. S. 171.) von dem Aufenthalte her, den das Blut durch den Druck der wiederholten Zusammenziehung vieler Muskeln in den Haargefäßen erleide. Die Blutsäule der Arterien setze der Kraft des Herzens einen größern Widerstand, als gewöhnlich, entgegen. Das Blut circulire daher nicht frei genug durch die Lungen und häufe sich in ihnen an. So sinnreich auch diese Erklärung ist, so möchte doch das Unvermögen der Lungen, nicht bloß dem vermehrten Athmungsbedürfniß, sondern auch der zugleich gesteigerten Excretion zu genügen, zur Einsicht in dieses Phänomen hinreichen. Durch die doppelten Ansprüche, welche an die Lungen hinsichtlich der Assimilation und Excretion gemacht werden, sind diese zuletzt außer Stande, ihre Function gehörig zu vollziehen. Sie können das Blut, was ohne hinlänglichen Aufenthalt durch sie hindurchjagt, nicht gehörig oxydiren, da es zu diesem Ende immer eine gewisse Zeit lang mit der eingeathmeten Luft in Berührung bleiben muß. Dazu kommt noch, daß bei dem fliegenden, keuchenden Athem die frisch eingeathmete Luft nicht bis in die Luftbläschen vordringen und also auch nicht die dort befindliche erneuern kann. Aus gleichem Grunde vermag sich das mit Kohlen- und Wasser-

stoffoxyden überladene Blut derselben nicht zu entledigen, so daß demnach die Blutbildung zugleich auf positive und negative Weise leidet, und das Blut zur Fortsetzung des Lebens ganz unfähig wird. Auch scheint eine andauernde Contraction sämmtlicher Armmuskeln bei übrigens ruhendem Körper keine Hemmung der Blutcirculation, keine bedeutenden, durch stärkern Schlag sich verrathenden Anstrengungen des Herzens, selbst nicht einmal ein heftigeres Pulsiren der Arterien zu veranlassen, was doch bei einem der arteriellen Blutbewegung im Capillarsystem sich entgegenstellenden Hinderniß nicht ausbleiben würde. Dazu kommt noch, daß nie alle Muskeln des ganzen Körpers bei einer Bewegung desselben in Thätigkeit sind, und die thätigen Muskelgruppen sich auch nicht in einer ununterbrochenen Zusammenziehung befinden, um den Kreislauf in den Haargefäßen bleibend zu unterbrechen.

Ist schon eine Verminderung des Faserstoffs im Blut aus andern Ursachen vorhanden, so führen hinzutretende starke Muskelbewegungen die mit ihnen verbundenen nachtheiligen Folgen um so früher und leichter herbei. Es erklärt sich daraus die Beobachtung Beddoes' und Trotter's, daß der Scorbut nach einem Seesturm am häufigsten zu erscheinen pflege (weil nämlich durch einen solchen die Seeleute zu den stärksten Muskelanstrengungen veranlaßt werden).

§. 465.

Einseitige Bewegungen.

Zur Gesundheit gehört eine gleichmäßige Uebung aller Muskeln. Eine einseitige Thätigkeit derselben, wie sie die einzelnen Lagen und Stellungen des Körpers erfordern, stört die Gesundheit auf mancherlei Weise.

Das zu lange Stehen nimmt vorzüglich die Streckmuskeln des Rumpfes und der untern Extremitäten zu sehr in Anspruch. Die daraus entstehende Ermüdung und die durch die senkrechte Stellung bewirkte Verminderung der Blutmenge im Gehirn und Anhäufung derselben im Herzen zieht Beängstigung, Schwerathmen, Herzklopfen, Schwindel und Ohnmachten nach sich. Der Rückfluß des Blutes und der Lymphe aus den untern Extremitäten wird durch die Schwerkraft und die andauernde Zusammenziehung der Muskeln erschwert, während aus gleichem Grunde der Zufluß des arteriellen Blutes zu ihnen sich vermehrt. Es entstehen dadurch Erweiterungen der Blut- und Lymphgefäße, Infiltrationen, Geschwüre an den untern Extremitäten. Zugleich werden unter Begünstigung der Schwerkraft Brüche, Vorfälle und Abortus dadurch veranlaßt.

Beim Vorwärtsbeugen, Niederbücken strengen sich

die Streckmuskeln des Rückens noch mehr an, um der überwiegenden Schwerkraft entgegenzuwirken, während zugleich auch die Beugungsmuskeln des Rumpfs thätig sind. Heftige Rückenschmerzen, Andrang des Blutes nach dem Kopf sind die Folgen.

Vieles Sitzen mit nach hinten angelehntem Oberkörper erfordert die Thätigkeit sehr weniger Muskeln und schadet wegen der geringen Uebung aller übrigen, sowie durch den Druck auf die Nerven und Gefäße des Beckens und durch die stärkere Erwärmung dieser Theile. Schwäche der untern Gliedmaßen, Blutstockungen in ihnen, Hüftweh, Lähmungen und die schon oben vom langen Stehen erwähnten Nachtheile sind die Folgen davon. Noch nachtheiliger wird es aber, wenn es mit vornübergebeugtem Rumpf und verschränkten Füßen geschieht. Durch den damit verbundenen Druck auf die Unterleibsorgane, besonders auf Leber, Magen, Milz und Quergrimmdarm, wird die Function derselben gehemmt und die Bewegung des Bluts in dem Pfortadersystem und in den untern Extremitäten erschwert. Verstopfungen der genannten Eingeweide, Magenbeschwerden, Hämorrhoiden, unregelmäßige Menstruation, weißer Fluß, Bleichsucht, Hypochondrie, Hysterie, Gicht, Harn- und Gallensteinbildung, Einschlafen und mangelhafte Ernährung der Füße sind die Folgen davon. Dagegen entstehen Congestionen nach den von dem Druck freigebliebenen Theilen, namentlich dem Kopf. Die Zusammendrückung der Lenden- und Rückenwirbel an ihrem vordern Rande zieht in Verbindung mit der stärkern Ausdehnung der Bänder und Muskeln an der hintern Fläche ein Schwinden der Wirbelbeinkörper an der gedrückten Stelle, eine Schwäche der ausgedehnten Theile und damit eine bleibende Verkrümmung der Rückenwirbelsäule nach sich.

Lehnt sich der Rumpf dabei nach vorn an, so bringt der Druck und die Beengung der Brustorgane außer den oben erwähnten noch die damit verbundenen besondern Nachtheile, als Herzklopfen, Blutanhäufungen, Entzündungen des Brustfells, Brustwassersuchten (Sprengel).

Beim Liegen sind alle Muskeln der Extremitäten und des Rumpfs, mit Ausnahme der Respirationsmuskeln, außer Thätigkeit gesetzt, daher eine zu lange Fortsetzung desselben eine Schwächung dieser Theile aus Mangel an Uebung veranlaßt. Andere Nachtheile entspringen aus der damit gänzlich unterlassenen Körperbewegung, aus den mit der horizontalen Lage verbundenen Blutcongestionen nach Kopf und Brust, woraus schwere Träume, Alpdrücken, Kopfschmerzen, Augenentzündung, schwarzer Staar, Schwindel, Betäubung, Schlafsucht und Schlagfluß entstehen können. Der Druck, der dabei auf die erhabensten Puncte der hintern

Körperfläche, auf Fersen, Kreuzbein, die Trochanteren, auf die Schulterblätter und den Dornfortsatz des letzten Halswirbels ausgeübt wird, bringt bei gesunkenen Kräften Schmerzen, Entzündung, Geschwüre und Brand an den genannten Orten leicht hervor. Auch soll die horizontale Lage zu Fehlern der Nieren und Störungen der Harnsecretion die Veranlassung geben. Daß sie Pollutionen begünstigt, ist eine bekannte Sache. Die Beschaffenheit des Lagers hinsichtlich seiner Härte oder Weichheit, seines Wärmeleitungsvermögens, hinsichtlich der mehr oder minder abhängigen oder ganz ebenen Richtung desselben muß natürlich bei Beurtheilung der schädlichen Wirkung des Liegens mit in Betracht gezogen werden.

Längeres Knieen bringt durch Druck, durch die starke Biegung des Kniegelenks und durch die damit verbundene Anstrengung einzelner Muskeln besondere Nachtheile. Entzündungen der Bänder, Schleimbeutel und Gelenkenden der Knochen, Gelenkwassersucht, weiße Geschwulst oder Knochenschwamm, Hygroma patellae kommen daher in katholischen Ländern, sowie bei Pflasterern und Mägden, welche Fußböden oft scheuern, häufiger vor. Das plötzliche Niederfallen auf die Kniee, wie dieß bei manchen militärischen Manoeuvres, bei dem Feuern des ersten Gliedes, geschieht, erzeugt, außer den oben genannten Nachtheilen, nach den Gesetzen des Gegenstoßes um so leichter Brüche und Vorfälle, als dabei überdieß meistens der Unterleib besonders eingeengt ist.

Beim Gehen muß der Körper aufrecht erhalten und zugleich durch die abwechselnde Thätigkeit der Strecker und Beuger der untern Extremitäten dessen ganze Last bald dem einen, bald dem andern Fuß übertragen werden. Es kommen dabei mithin viele Muskeln in Thätigkeit, zugleich erhält der Fuß, wie er die Erde berührt, einen Stoß, welcher sich dem ganzen Körper mittheilt. Die starke Muskelbewegung, welche die oben geschilderten Folgen hat, und die Erschütterung, welche der ganze Körper dabei erleidet, und die zuweilen so heftig seyn kann, daß sie Zerreißung der Eingeweide, der Arterienwände und Hirnlähmung bewirkt, sind die Momente, welche die Beurtheilung des schädlichen Effects des zu raschen Gehens in Betracht zu ziehen hat. Auch darf der Druck, die Reibung nicht ganz außer Rechnung gelassen werden, welchen die Fußsohlen zu erleiden haben, und wodurch Entzündung, Wasserblasen, Excoriationen und Schwielen an denselben entstehen.

Beim Aufwärtsgehen, Steigen müssen vorzüglich die Wadenmuskeln der Schwerkraft des Körpers entgegenwirken, sowie überhaupt damit eine stärkere Muskelanstrengung verbunden ist. Beim Abwärtsgehen, Herabsteigen werden der Rumpf und die untern Extremitäten abwechselnd gestreckt und das Kniegelenk

stark angespannt, um dem Uebergewicht des Körpers nach vorn entgegenzuwirken, also die Streckmuskeln des Rückens, des Ober- und Unterschenkels sehr in Anspruch genommen.

Das Laufen ist ein beschleunigtes Gehen. Es gilt von ihm daher nur im höhern Maße alles Nachtheilige, was dem letztern zur Last gelegt wurde, Beschleunigung der Respiration und des Blutumlaufs, Congestionen nach der Brust, Lungenblutflüsse, Ausdehnungen der großen Gefäße und des Herzens, Entzündungen dieser Theile, stärkere Erschütterung des Körpers.

Der Sprung ist ein großer, schnell ausgeführter Schritt, wobei der Körper durch Abstoßen mit dem einen Fuß von der Erde in Bogenrichtung vorwärtsgeschnellt wird und dann mit einem oder beiden Füßen zugleich wieder auf ihr anlangt. Der starke Nisus, welchen dabei die Streckmuskeln des Fußes zu machen haben, und die heftige Erschütterung, welche der Körper beim Niederfallen auf die Erde, zumal wenn sie nicht mit den Fußzehen, die die Gewalt des Stoßes durch ihre Elasticität brechen, sondern mit den Fersen zuerst berührt wird, insbesondere die Gelenkenden der Knochen der untern Extremitäten, der Rückenwirbel und der Kopf erleiden, und wodurch leicht eine Verrenkung oder Entzündung derselben (Arthrokace) oder sogar Hirnlähmung veranlaßt wird, geben die hauptsächlichsten Beurtheilungsgründe seiner schädlichen Wirkung ab.

Das Tanzen ist eine aus Gehen, Springen und Laufen zusammengesetzte rythmische Körperbewegung, bei welcher sich auch die Nachtheile der einzelnen dieser Bewegungen wieder vereinigen. Die damit verbundene heftige Muskelanstrengung, die Beschleunigung des Kreislaufs und des Athmens, die große Erhitzung, die drehende Bewegung veranlassen bei dazu Disponirten auf der Stelle Schwindel, Uebligkeiten, Erbrechen, Blutflüsse, Ohnmachten, Krämpfe, Stick- und Schlagfluß, oder Entzündungen der Brustorgane und chronische Leiden derselben, die nicht selten mit Auszehrung enden. Durch die meistens verdorbene Luft, welche sich in den Tanzsälen befindet, durch die damit verbundene Gelegenheit zu Erkältungen, durch die Aufregung der Phantasie und des Geschlechtstriebes, durch die Störung der nächtlichen Ruhe, durch die unzweckmäßige Beschaffenheit der Ballkleidung wird die schädliche Wirkung des unmäßigen, zu schnellen und ununterbrochenen Tanzens noch erhöht. Vorzüglich nachtheilig ist es zu jungen, noch in der Entwickelung oder in der Menstruation begriffenen, durch geistige Getränke erhitzten Personen und bei vollem Magen.

Beim Tragen einer Last muß die damit verbundene größere Muskelanstrengung und der Druck, welchen letztere selbst wie-

der auf den Tragenden ausübt, in Betracht gezogen werden. Seine Wirkung ist verschieden nach der Verschiedenheit der Körperstelle, auf welcher die getragene Last ruht, theils weil zur Erhaltung des Gleichgewichts danach verschiedene Muskelgruppen thätig seyn müssen, theils weil die Wirkung des Drucks selbst nach der verschiedenen Beschaffenheit des Theils, der ihn zu erleiden hat, wieder verschieden ist.

Das Tragen auf dem Kopf hat bei jüngern Personen eine Verunstaltung des Schädels, Entzündung und Verrenkung der Halswirbel und in Folge des vermehrten Blutantriebes nach Hals und Kopf, Anschwellung der Jugularvenen, der Halsdrüsen, Kopfschmerzen rc. zur Folge. Das Tragen auf dem Rücken erfordert eine starke Anstrengung der Beugemuskeln des Rumpfs, hat Reibung und Druck der Wirbelkörper, und bei gekrümmtem Rücken vorzüglich einen Druck auf den hervorragenden Theil derselben zur Folge, der leicht Entzündung, Caries oder Ankylose nach sich zieht (Esel und Reitpferde haben meistens ein ankylosirtes Rückgrat). Das Tragen am vordern Theile des Rumpfs drückt die Brust, sowie den Unterleib zusammen, beengt das Athmen, weil zur Unterstützung der Armmuskeln der Brustkasten fixirt wird, und erzeugt wegen der damit verbundenen Verengerung der Bauchhöhle und der großen Thätigkeit des Zwerchfells Brüche, Vorfälle. Das Tragen auf Einem Arme veranlaßt leicht, zumal bei noch im Wachsthum begriffenen Personen, eine Seitwärtskrümmung der Rückenwirbelsäule, indem die zur Erhaltung des Gleichgewichts stattfindende Neigung des Körpers auf die der Last entgegengesetzte Seite zur bleibenden sich ausbildet.

Beim Schwimmen wird der Körper von dem nur wenig specifisch leichtern Medium fast ganz getragen, die Muskelbewegungen haben daher seine Schwerkraft bei der Fortbewegung auch nur wenig zu überwinden. Obgleich Strecker und Beuger des ganzen Körpers beim Schwimmen thätig sind, so überwiegt doch die Streckung die Beugung. Besonders werden die Muskeln der obern Extremitäten, der Brust, des Rückens, angestrengt. Zu berücksichtigen ist aber, daß der Körper nicht, wie bei den übrigen Bewegungen, einen Stoß, eine Erschütterung erleidet. Ferner kommt bei Beurtheilung der Wirkung des Schwimmens noch der Druck in Betracht, welchen die ganze Oberfläche des Körpers von dem umgebenden Medium zu leiden hat, sowie dessen Temperatur. Krampf einzelner Muskelpartien, Lähmungen, starke Blutcongestionen nach Brust und Kopf, Blutspucken, Schlagflüsse sind die schädlichen Folgen, welche das Schwimmen haben kann.

Das Fechten setzt die Muskeln des Kopfs, des Nackens, des

Rumpfs und der Extremitäten, besonders der rechten (beim Rechtsfechten) in Thätigkeit. Der Körper wird, indem er vorzüglich auf einem Fuße ruht, vor- und rückwärts bewegt, wobei er eine bedeutende Erschütterung erleidet. Das Stoßfechten verlangt eine noch größere Anstrengung des Körpers, als das Hiebfechten, bei welchem zwar, wegen größerer Schwere der Waffe, der Arm mehr angestrengt wird, aber die Muskeln des Rumpfs und der untern Extremitäten weniger in Thätigkeit sich befinden. Das Stoßfechten kann durch die mit dem Ausfallen verbundene Auseinanderspreizung der Beine und durch den Gegenstoß, welchen der Körper dabei erleidet, zu Brüchen die Veranlassung geben.

Die Bewegungen der Respirationsorgane endlich, wie sie das Lautlesen, Declamiren, Singen, Blasen von Instrumenten, Husten, Niesen, Lachen rc. mit sich bringen, haben im Uebermaß außer den Folgen zu großer körperlicher Anstrengungen, auch noch insbesondere nachtheilige Wirkungen auf die Athmungsorgane, deren Function dadurch vermehrt wird, und veranlassen Congestionen, Blutspeien, Entzündungen des Schlundes, der Luftröhre, der Lungen, Ausdehnungen der großen Gefäße. Da zugleich eine vermehrte passive Blutanhäufung in dem Kopf sich damit verbindet, so entsteht in Folge desselben Kopfweh, Schwindel, Schlagfluß. Der Druck des stark in Bewegung gesetzten Zwerchfells verursacht Hernien.

Ein junger Mann walzte nach einer reichlichen Mahlzeit auf einem Balle anhaltend, stürzte ohne Besinnung nieder und starb bald darauf (Andral Clinique médic. T. V.). Ein hiesiger akademischer Lehrer, welcher, Franzose von Geburt, sehr schön tanzte, stürzte mitten in einem kunstmäßig ausgeführten Tanze leblos nieder.

P. Frank (Opusc. posth. Vien. 1824. p. 57.) leitet das häufige Vorkommen der Brüche bei den Karthäusermönchen von ihrem langaushaltenden, nur in tiefen Tönen sich bewegenden Gesang ab.

Vierte Classe.

Complicirte, gemischte Schädlichkeiten.

I. Absolut äußere.

§. 466.

Im Allgemeinen.

Unter gemischten Schädlichkeiten werden hier weniger solche Einflüsse verstanden, welche zugleich eine primär mechanische,

chemische und dynamische Wirkung haben, als vielmehr diejenigen, welche aus der Verbindung und Zusammenwirkung mehrerer einfacher, ihrer Natur nach verschiedener, oft einander entgegengesetzter, schon hier abgehandelter Agentien bestehen. Es gehören demnach zu dieser Abtheilung die Wohnungen, die Cultur, der Stand, die Lebensweise &c. der Menschen, wovon im Folgenden das Wesentliche bemerkt werden soll.

Klima und Jahreszeiten, da sie durch die Combination vieler und verschiedenartiger Potenzen schädlich wirken, könnten sicher auch hier auf keine unpassende Weise ihren Platz finden. Weil sie jedoch dem Sonneneinfluß, wie die ganze Gesammtheit der mit ihnen und durch sie wirkenden schädlichen Einflüsse, zunächst ihre Existenz verdanken, so schien dem Verf. die ihnen oben angewiesene Stelle angemessener.

Wohnungen.

Litteratur.

Athenaeus, v. Oribasius Collect. L. IX. c. 5. 12. Avicenna, Canon. L. I. F. 2. D. 2. C. 11. Bertholon, Mém. sur la manière de procurer la salubrité aux villes par le pavement et nettoyement des rues (Mém. de Lausanne. T. 1. II. p. 15. Mém. P. 1. p. 277.). J. J. d'Aples, Mém. prophyl. sur les caus. accident. de l'insalubrité de l'air de la ville de Lausanne (Act. Helvet. V. 7. p. 1.). W. v. Barneveld en J. F. Müller in Verhandel. van het Utregtsch Genootsch. D. 3. S. 1. B. 1. D. 1. B. 408. Marquart, ergo domos nuper exstruct. habitare noxium. Par. 1763. Anonymi, natürl. Urs. v. d. Gefährlichk. d. Wohnung. a. d. Erdboden. Lpz. 1768. E. Gockel, ab inhabit. conclavis nuperrim. exstruct. et concamerat., ac calce noviter illit., mala et periculos. symptomat. excitata (Misc. Acd. N. C. D. III. A. 9 et 10. 701 — 5. p. 139.). A. P. Nahuys, Verhandel. over de schedelijke hoedanigh. d. Lugt in de Gasthuyzen en Gevangeniss. Harl. 1770. V. d. schädl. Beschaffenh. d. Luft in d. niedrigen u. engen Wohnstuben d. gemein. Landleute (Oekon. Nachr. d. Gesellsch. in Schles. B. I. S. 17.). F. P. de Oberkamp, Pr. quib. ex caus. urbium salubrit. aut insalubrit. potissim. derivanda sit. Heidelb. 1780. 4. Plaz r. Billing, D. de salubritate et insalubritate habitation. Lips. 1781. Cadet de Vaux, Avis sur les moyens de diminuer l'insalubrité des habitat., qui ont été expos. aux inondat. Par. 1784. 8. C. F. Born, ü. d. frühe Bewohn. neuer Steinhäus. Petersb. 1789. 8. J. K. Gehler, salubrit. habitation. e placidis recent. phys. dijudicat. Lips. 1794. 4. Drei Abh. f. Baumeist., Polizeibeamt. u. Aerzte. Marb. 1798. 8. C. L. Lenz, Bem. auf Reisen in Dänemark, Schweden &c. Goth. 1800. I. S. 203. M. Schmidt, v. d. Urs. d. häufigen Lungensuchten in großen Städten, bes. in Wien. (Wiener Gesundheitstaschenb. 1801. N. 4.). Currie in phys. med. Journ. 1802. I. p. 430. Otto, D. de momentoso domicilii cuilibet propr. in morbor. caus. et praesid. loco. Francof. 1805. Klaproth, ü. d. Schädlichk. d. z. frühen Bewohn. neuerbaut. Häuser (Knapen's Annal. I. Bd. I. Th. I. A. N. 3.). Vorläuf. Bem. ü. öffentl. Gebäude, in Röschlaub's Hygiea, I. St. N. 4. Dict. des sc. méd. T. XX. Par. 1817. p. 1. T. Dagoumer, Lpz. 1825. 8. (Rust's krit. Repert. XI. S. 319.). K. G. Kühn, Pr. de noxis e nimium properat. aedium rec. exstructar. habitat. in sanitat. redundantib. Lips. 1830. 4. Andreä, med. Ber. d. Preuß. Med.-Coll. d. Prov. Sachsen. J. 1830. S. 40. Payen,

in J. de Chim. méd. 1831. Jun. (Froriep's Not. XXXI. N. 665. S. 80.). A. Petit, A. Trébuchet et Rohault, Instr. sur la salubrité des habitat. Par. 1832. 8. v. Jacquin in Oesterr. m. Jahrbb. XI. E. F. Skraball, D. de noc. infl. vitae urban. in sanitat. Vind. 1835. 8. Zengerle, im Würtemb. m. Corresp.-Bl. 1836. Aug. VI. N. 30. S. 231. d'Arcet et Braconnot, Ann. d'Hyg. publ. 1836. Juill. P. A. Piorry, des habitations et de l'infl. de leur disposit. sur l'homme etc. Par. 1838. 8. Gay-Lussac, i. Ann. de Ch. et Phys. 1838. K. Hood, i. Athen. 1839. Jul. (Froriep's N. Not. 1839. Aug. S. 185.). Verl. m. Ztg. 1840. Nov. No. 47. S. 227. No. 48. S. 233. R. Chlistowsky, D. nociv. urb. infl. in sanit. Prag. 1840. 8. Voillot, lettres sur l'importance d'un logem. salubr. 1—3. Dijon. 1841. 8.

§. 467.

Ueberhaupt.

Die Wohnungen der Menschen haben im Allgemeinen einen gleichen Zweck mit der Kleidung, sie sollen sie gegen ihrer Gesundheit nachtheilige Natureinflüsse, insbesondere gegen die schädlichen Wirkungen atmosphärischer und tellurischer Potenzen, schützen, zugleich ihnen aber auch die Möglichkeit verschaffen, den Umgebungen eine der Gesundheit vortheilhafte Beschaffenheit zu ertheilen. Auf doppelte, auf positive und negative Weise können sie selbst aber auch wieder ihren Bewohnern schädlich werden. Entweder indem sie ihren Zweck verfehlen und ihnen gegen den Einfluß der Witterung, der Kälte, der Wärme, der Feuchtigkeit, der Winde, der Zugluft, gegen nachtheilige Ausdünstungen des Erdbodens rc. nicht den erwarteten Schutz gewähren, oder selbst sogar der Gesundheit schädliche Wirkungen hervorbringen und begünstigen.

Diese Nachtheile können bald von den Wohnplätzen, bald von den einzelnen Wohnungen oder den Häusern selbst herrühren. Nur die hauptsächlichsten Momente, welche bei Beurtheilung ihrer schädlichen Wirkung in Betracht kommen, mögen hier aufgezählt werden.

§. 468.

Wohnplätze.

R. Chlistowsky, D. sist. nocivos urbis influxus in sanitatem. Prag. 1840. 8. Farr (M. ch. Review. no. 72. 1842. Apr. p. 319.) ü. d. Krkhten d. Städte u. d. freien Landes. H. Sandwith, two Lectur. on the defective Arrangement in large Towns etc. Lond. 1843. 8.

Die Lage der Wohnörter auf allen Winden preisgegebenen Höhen, wo stets Winterkälte herrscht, ist eben so schädlich, als in brennenden Sandwüsten, oder mitten in morastigen, sumpfigen Gegenden, in der Nähe häufig austretender Flüsse, in dichten Wäldern, wo die stagnirende Luft mit Feuchtigkeit und schädlichen Ausdünstungen überladen wird. Desgleichen tragen die Nähe des Meeres, mancher Bergwerke, Schmelzhütten und Fabrikgebäude,

vieler Düngerstätten, der Schlachthäuser und Meistereien, der thonige, sandige, moorige Boden, die isolirte oder verbundene Lage der Wohnungen, die Beschränktheit des Raumes, der Mangel an freien Plätzen, die Einschließung durch hohe Mauern und Thürme, die engen, krummen, mit hohen Häusern besetzten Straßen, welche der Luft und dem Licht den Zugang versperren, oder dasselbe durch ihre weiße Oberfläche zu stark reflectiren, schlechtes Straßenpflaster, Unreinlichkeit der Straßen, Uebervölkerung, welche zur Entwicklung von Miasmen, Contagien und andern schädlichen Einflüssen die Gelegenheit geben, zur schädlichen Beschaffenheit der Wohnplätze viel bei.

Die Sterblichkeit der Bewohner der Städte zu denen des platten Landes verhält sich wie 4 : 1. (Hufeland), oder wie 100 : 144. Die mittlere Lebensdauer beträgt auf dem Lande 55 Jahre, in den Städten 38 Jahre. Die Kinderkrankheiten nehmen in den Städten doppelt so viel Opfer. Die Lungensucht ist um 24 pCt. und der Typhus um 55 pCt. häufiger in Städten, als auf dem Lande. Von einer gleichen Anzahl Wöchnerinnen starben auf dem Land 909, in den Städten 1560 (Farr).

§. 469.

Wohnungen.

Die Wohnungen selbst wirken ebenfalls mehr oder weniger nachtheilig auf die Gesundheit, je nachdem sie sich unter, unmittelbar auf oder über der Erde, oder gar auf dem Wasser befinden, von Steinen, Holz oder Erde, frisch oder vor längerer Zeit erbaut, gehörig orientirt, nach Süden oder Norden mit der Hauptfronte gekehrt, eng oder geräumig, die Zimmer hoch oder niedrig sind. Die verhältnißmäßige Größe und Beschaffenheit der Fenster und Thüren, die Bemalung und Verzierung der Wände und Fenster, die Feuerung und Erwärmung durch Oefen, Kamine oder erwärmte Luft, die zweckmäßige oder unzweckmäßige Anlage der Oeffen, die Beschaffenheit der Fußböden, von Stein oder Holz, über einem Keller, über der Hausflur oder einem andern geheizten Zimmer befindlich, die Lage und Beschaffenheit der einzelnen Zimmer nach ihrer verschiedenen Bestimmung, als Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, die Stellung der, namentlich der zum Ausruhen oder Arbeiten bestimmten Möbeln in denselben, der Kanapees, der Betten, der Schreib- und Arbeitstische, die Anbringung und Beschaffenheit der Abtritte, die Reinlichkeit und noch eine Menge anderer, hier nicht namentlich anzuführender Verhältnisse haben einen großen Einfluß auf die Salubrität oder Insalubrität der Häuser.

§. 470.
Andere gemischte Einflüsse.

Der Culturzustand, die Lebensweise, die verschiedenen Stände, Beschäftigungen und Gewerbe der Menschen führen sämmtlich, jedes nach seiner besondern Beschaffenheit, die combinirte Wirkung gewisser äußerer, sehr verschiedenartiger Einflüsse mit sich, welche wir daher in dieser Beziehung noch einer kurzen Betrachtung würdigen wollen.

§. 471.
Culturzustand.

Hufeland in s. J. f. pr. H. 1830. Mai. K. F. H. Marx, ü. d. Abnahme der Krkhten durch die Zunahme der Civilisat. Gött. 1844. 4.

Der wilde, im Naturzustande lebende Mensch ist den schädlichen Einflüssen der Elemente preisgegeben, und entbehrt aller Hülfsmittel der Kunst beim Beginn der Krankheiten, und doch ist er dem Erkranken weit weniger ausgesetzt, als der cultivirte. Seine unerschütterliche Gesundheit unterliegt nur mechanischen Potenzen und epidemischen, contagiösen Einflüssen. Doch kann die unordentliche Lebensweise, Mangel oder plötzlicher Ueberfluß an der gehörigen Nahrung, oder der durch die Noth erzwungene Genuß ganz verdorbener, ungeeigneter Speisen, der Aufenthalt in engen, ungesunden, mit Rauch erfüllten Wohnungen, in feuchten Höhlen, auf Bäumen, die Unreinlichkeit 2c. zu manchen Krankheiten, namentlich der Haut die Veranlassung geben. Auch sind die wandernden Nationen, nomadische Stämme wegen Veränderung des Klimas, der Nahrung 2c. häufigern Krankheiten unterworfen.

Welches Heer von Krankheiten die Civilisation mit sich führt, ist zu bekannt, um es ausführlicher darzuthun. Doch hat durch sie die Lebensdauer zugenommen, wie Casper (a. a. O. S. 118) zeigt.

Die Gallier, Spanier und unsere Vorfahren litten in ihrem uncultivirten Zustand fast an gar keinen Krankheiten. Selbst die Römer bedurften erst wirklicher Aerzte, als der Luxus sie nothwendig gemacht hatte. Erst 533 Jahre nach Erbauung Roms kam der erste Arzt dahin. Die cultivirtern Griechen hatten früher und eine größere Menge Aerzte, als die Römer. Auch an den Hausthieren zeigt sich die krankmachende Wirkung der Cultur auf eine auffallende Weise. Die Beispiele von in der Wildniß aufgewachsenen Menschen geben einen neuen Beleg dafür. Der Wilde von Aveyron bekam zum erstenmal den Schnupfen, als er einige Zeit in Paris zugebracht hatte.

§. 472.

Reiche und Arme.

Le Clercq, Disc. de morb. pauper. Irsulis 1683. J. P. Frank, de populor. miseria morbor. genitrice (in Roemeri Delect. opusc. ital. Vol. I. n. 8). Joann. Mart. Wolff, D. de caus., cur frequentius aegrot. infant. lautioris, quam pauperior. condition. Altdorf. 1738. 4. Reitz, D. de morb. pauper. Ultraj. 1752. Gerard. Heinrich, D. de praerogativ. infant. rusticor. et plebejor. prae nobil. et divitum ratione sanitatis. Vindobon. 1765. 8. W. G. Ploucquet r. Toggenburger, D. de exstantior. frequentia et deterioratione morbor. inter vulgus. Tübing. 1788. F. A. Kuhn, Beschoms. v. d. Toestand ser Surinamsch. Plantag.-slaven. Amsterd. 1828. 8. T. C. Spear in Dublin Hospit. Rep. III. L. Fleckles, die Krankh. d. Reichen. Wien 1834. 8. E. F. Skraball, de nociv. infl. vitae urban. in sanitat. Vienn. 1835. 8. J. M. da Cruz Jobim, Disc. sobr. as molest., que mais aflig. a class. pobre da Rio de Janeiro. Rio de Jan. 1835. 8. A. Haller, üb. d. Krankhten d. Armen (med. Jahrb. d. östr. Kaiserst. Bd. XXIII. St. 3. XXXII. S. 353).

Die Reichen sind durch die Häufung der Genüsse, durch ihre complicirtere Lebensweise und durch die Verweichlichung, der sie sich ergeben, manchen Krankheiten der Assimilation und der Nerven, namentlich der Gicht, dem Podagra, den Hämorrhoiden, Flechten, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, sowie in letzterer Hinsicht katarrhalischen und rheumatischen Affectionen ausgesetzt.

Die Armen leiden durch Entbehrung der wesentlichsten Lebensbedürfnisse, der Kost, der nöthigen Kleidung, des Lichts, der reinen Luft, der Wärme, und sind zugleich der Einwirkung vieler schädlicher Einflüsse, der Witterung, Wohnung, Unreinlichkeit, schlechtbeschaffener Nahrung, übermäßiger Anstrengung der Kräfte, niederdrückenden Gemüthsbewegungen ꝛc. preisgegeben. Hals-, Brust-Unterleibsentzündungen, Rhachitis, Scropheln, Gicht, Bleichsucht, Scorbut, mancherlei Hautausschläge, Wassersucht, Abzehrung ist ihr Loos. Auch erliegen sie den contagiösen, epidemischen und endemischen Einflüssen leichter. Daher erleben nach Casper (a. a. O. S. 186) auch gerade noch einmal so viel Reiche, als Arme das 70ste Lebensjahr, das normale Lebensziel, und es sind zu 90 Jahren fast viermal so viel Wohlhabende am Leben, als von den Armen. Auf jeder Stufe des Lebens ist die Sterblichkeit unter letztern größer.

§. 473.

Vornehme und Niedere.

Waldschmidt, D. de morb. aulic. Marb. 1686. G. E. Stahl, Pr. de morb. aulic. Hal. 1705. 4. L'art de conserv. la santé des Princes et des personn. du premier rang, etc. Leyde 1724. 8. Alberti, D. de morb. aulic. Hal. 1726. Juncker, D. de ignobil. muco, ingrato multor. nobil. hospite. Hal. 1734. Bacmeister, D. de eo, quod sanitati obest circa diaetam maxime in aulis. Tüb. 1736. Carl, medicin. aulic. Fr. 1740. Dan.

Langhans, v. d. Krkh. des Hofes u. der Weltleute. Bern 1770. 8. Dess. v. den Krankh. d. Weltleute in Frankreich u. in d. Schweiz. Bern 1794. 8. Sim. And. D. Tissot, Ess. sur les malad. des gens du monde. Lausann. 1770. Par. 1772. 12. A. d. Fr. Nürnb. 1771. 8. Adair, Ess. on fashionable Diseases. Lond. 1791. 8. Fr. Ant. Mai, D. aulic. humor. cacochym., foecund. morbor. genitrix. Heidelb. 1799. J. Mich. Böhmer, Makrobiotik d. Fürsten u. Fürstinnen in gesch. Beispielen rc. v. d. ältesten Zeiten bis z. J. 1835. Hamb. 1836. R. H. Rohatzsch, d. Krkhten d. höhern Stände u. Classen. Bd. 1. 2. Ulm 1840.

Den höhern Ständen werden die verfeinerten Genüsse, die heftigen Leidenschaften und Begierden, die oft übertriebenen geistigen Anstrengungen noch gefährlicher, als die mancherlei Entbehrungen, und die körperlichen, oft harten Arbeiten den niedern Classen der menschlichen Gesellschaft. Die Hofleute haben insbesondere durch ein müssiges, körperlich und geistig unthätiges Leben, bei reichlichem Genusse gewürzter und nahrhafter Speisen und starker Getränke, durch Verdrießlichkeiten mancherlei Art, durch häufige Kränkungen des Ehrgefühls, durch die Launen ihrer Gebieter, durch die peinigendste Langeweile, sowie durch langes Stehen viel zu leiden. Podagra, Gicht, Stockungen des Unterleibes, Hämorrhoidalbeschwerden, Schlagflüsse, bei dem weiblichen Geschlecht Hysterie, hartnäckiger weißer Fluß und manche andere Krankheiten der Geschlechtstheile sind die Zugabe ihrer Freuden und Leiden.

Die niedere, dienende Classe hat die mangelhafte oder verkehrte geistige Ausbildung, die in diesem Stande herrschende Immoralität und die daraus fließenden Gemüthsbewegungen, die oft bedeutenden körperlichen Anstrengungen, den zuweilen eintretenden bitteren Mangel, die Entbehrung der Ruhe und des Schlafs, die Unbill rauher Witterung, Mangel an Schonung und Pflege bei Unpäßlichkeiten und beginnendem Krankseyn rc. mit mancherlei körperlichen und geistigen Krankheiten zu büßen.

§. 474.
Berufsarten.

R. H. Rohatzsch, d. Krkhten, welche versch. Ständen, Altern u. Geschl. eigen. Bd. 1. 2. Ulm. 1840. 8.

Je nachdem der Lebensberuf mehr den Körper, oder den Geist in Anspruch nimmt, je nachdem ist auch seine schädliche Wirkung verschieden. Im letztern Fall wirkt er immer nachtheiliger. Ein Beruf, der beide auf fast gleiche Weise in Thätigkeit setzt, ist der gesündeste, wie der der Landwirthe, der Landgeistlichen und Militärs (Casper a. a. O. S. 138 ff.). Außerdem kommt noch die Localität, wo, die Körperstellung und Bewegung, wie, der Aufwand an geistiger und körperlicher Kraft, womit er ausgeübt wird, in Betracht. Auch die damit verbundene Nahrungsweise, Gemüths=

stimmung oder Gefährdung durch äußere Einflüsse rc. ist nicht zu übersehen.

§. 475.

Gelehrte und Künstler.

J. H. Fürstenau, de morb. jurisconsultor. epistol. Francof. 1720. 8. Ej. D. de morbis medicor. Rintln. 1732. H. C. Abelli, Leibmedic. d. Studenten. Lpz. 1720. 8. Ern. Henr. Wedel, tract. de morb. concionator. Francf. u. Leipz. 1758. 4. Gius. Ant. Pujati, della preservaz. della salute de' letterati e dell. gente applicata e sedentar. Venez. 1762. 8. Sim. And. Tissot, de valetud. literat. 1766. Lips. 1769. 8. De la santé des gens des lettres éd. augm. Lausan. 1788. 8. A. d. Franz. Leipz. 1768. 75. 8. Dess. Anleitg. f. Gelehrte u. Pers. v. einer sitzend. Lebensart in Absicht d. Gesundh., nebst Gl. Sucher's Anleit. z. Gesundh. d. Geistes od. Naturgeschichte d. Weisen. Hamb. 1788. 8. J. G. C. Ackermann, üb. d. Kht. d. Gelehrten u. d. leichteste und sicherste Art, sie abzuhalten u. z. heilen. Nürnb. 1777. 8. Fr. Ant. Mai, Ausz. a. d. Vorles. üb. d. Lebensart d. Studirend. Heidelb. 1786. 4. Warnung f. Studirende in Abs. auf ihre Gesundh. 1787. 104 S. 8. F. A. Hecker, Beitr. z. Kenntn. d. Kht. d. Gelehrten. Erf. 1791. 8. Perkes, on the diseas. of literary persons. Lond. 1819. 8. R. Roper, D. de morb., quib. viri summo ingen. praediti patent. Edinb. 1832. 8. J. H. Reveillé-Parise, physiol. et hygièn. des homm. livrés aux travaux de l'esprit. V. II. Par. 1834. 8. — Boucher, sur les malad. singulières des artisans (Journ. de médec. T. XII. p. 20. 1760). Skragge, D. de morb. artificum (Amoenitat. Acad. 1764). K. a Linné, morbi artific. leviter adumbrat. Upsal. 1764. 4. Brieude, Topogr. de la Haute-Auvergne (Mém. de la soc. roy. 1782. 83. p. 327). Bartholdi, D. de morb. artif. et opific., inprim. metall. deaurantium, a mercur. oriund. Erl. 1785. 4. Dict. des sc. méd. T. XXX. p. 209—236. Par. 1818. G. Vadovich, D. de morb. artific. ac opific. Bud. 1828. 8. W. S. Wallace, treat. on desk-diseases. Lond. 1826. Madden, the Infirmities of Genius etc. Voll. II. Lond. 1833. 8. J. Horvath, D. de genesi morbor. erud. affligentium. Pest. 1836. 8. Melch. Pichler, D. de morbb. studiosor. Vien. 1836. N. Newnham, Ess. on the disorders incident to litterary men etc. Lond. 1836. Aless. Boschetti, D. de morbb. litteratorum ipsorumque vivendi methodo. Pav. 1837. 8. N. J. Dalla Riva, delle malattie de' litterati etc. Veron. 1837. 8. Benjiston de Chateauneuf, üb. d. Gelehrt. (Froriep's N. Not. 1840. No. 223. S. 38 ff.). Ders. üb. d. Lebensdauer der Gelehrten und Litteraten (Ann. d'hygiène publ. et de Méd. leg. Avril. 1841.)

Abschließung von der Welt, vieles Sitzen, zu große Anstrengung des Geistes und der Augen, Nachtwachen, Vernachlässigung der körperlichen Pflege, die Anwendung künstlicher Reize zur Erhaltung und Steigerung der geistigen Thätigkeit rc. sind bei Gelehrten hinreichende Veranlassungen zu Störungen im Gefäß-, Nerven-, Verdauungs-, Harn- und Bewegungssystem, zur Beschränkung der Haut- und Lungenthätigkeit, woraus Magenleiden, Stockungen im Unterleib, Hämorrhoiden, Hartleibigkeit, Hypochondrie, Koliken, Harnbeschwerden, Krankheiten der Respirationsorgane, Rheumatismen, Gicht, Augenübel verschiedener Art, Lähmungen, Schlaflosigkeit, Kopfweh, Schwindel, Schlagfluß und psychische Krankhei-

ten entspringen. Das geistige Bilden und Schaffen geschieht nur auf Kosten des körperlichen.

Dem Geistlichen wird die mit Ausübung seines Amtes verbundene Anstrengung der Respirations- und Stimmorgane, werden die Erkältungen, Gemüthsbewegungen und die Nähe der Kranken und Sterbenden, denen er den Trost der Religion zu spenden hat, oft gefährlich.

Auch den Rechtsgelehrten, zumal wo die Gerichtsverhandlungen öffentlich sind, treffen ähnliche, wenn auch nicht gleiche Nachtheile.

Die Aerzte sind vermöge ihres Berufs den meisten und gefährlichsten Schädlichkeiten ausgesetzt. Mit den oft alles Maß überschreitenden körperlichen und geistigen Anstrengungen ohne Gestattung der nöthigen Erholung, mit der größten Unregelmäßigkeit des äußern und innern Lebens, verbinden sich noch die Unbill jeder Witterung, Störungen der nächtlichen Ruhe, Nachtwachen, der schroffeste Temperaturwechsel, unterbrochene Mahlzeiten, Hunger und Durst, die entgegengesetztesten und tief erschütternden Gemüthsbewegungen, Miasmen und Contagien, Mangel an Schonung bei beginnenden Krankheiten, um die Kräfte des Arztes vor der Zeit zu erschöpfen und ihn in ein frühes Grab zu stürzen. Nur ein Viertel der Aerzte erreicht die normale Lebensgränze, das siebenzigste Jahr, und unter allen Ständen ist dem ärztlichen die kürzeste Lebensdauer beschieden (Casper a. a. O. S. 139 ff.). Erkältungskrankheiten, Rheumatismen und Gicht, Lähmungen und Schlagfluß, organische Fehler des Herzens und der Lungen, Unterleibsleiden der mannichfachsten Art, Hypochondrie und Wassersucht sind der Lohn, der den Arzt am Ende seiner kurzen und mühvollen Laufbahn erwartet.

Die Gesundheit der Apotheker wird durch die Beschäftigung mit giftigen Substanzen und durch Contagien häufig gefährdet, sowie sie auch in Folge der in ihren Lehrjahren zu ertragenden Kälte an erfrornen Händen und durch die Nähe des Feuers an bösen Augen nicht selten leiden.

Die Künstler sind größtentheils ähnlichen Schädlichkeiten, wie die Gelehrten, ausgesetzt. Nur erzeugt bei ihnen die einseitigere und vorherrschende Thätigkeit der Phantasie noch leichter psychisches Krankseyn, als bei letztern.

Die Schauspieler und Sänger sind insbesondere Krankheiten der Stimmwerkzeuge und Respirationsorgane, der Heiserkeit, dem Oedem der Stimmritze, Entzündungen des Halses, der Luftröhre und der Lungen, Blutspucken und der Abzehrung, sowie in Folge der starken Anstrengungen, die diese Theile zu erleiden haben, zu Erweiterungen des Herzens und der großen Gefäße, Zerreißun-

gen derselben und Lungenblutstürzen, Hernien, Kröpfen und Erkältungskrankheiten unterworfen. Es kommen, zumal bei erstern, noch die zwar simulirten, aber leicht in wirkliche sich umwandelnden Gemüthsbewegungen in Betracht.

Maler leiden außer von den, den Künstlern überhaupt nachtheiligen Einflüssen noch besonders durch die sitzende Lebensweise und durch die giftige Beschaffenheit mancher Farben.

Unter 624 Aerzten, welche Casper (a. a. O. S. 136) in seiner Mortalitätstafel aufführt, erreichten nur zwei (J. Clark u. F. E. Wigand) das 91ste Jahr, keiner ein höheres Alter. Neuere Beispiele eines so hohen Alters besitzen wir nicht. Heim und Hufeland starben früher, jener im 87sten, dieser im 74sten Jahr.

Voltaire erzählt, daß der König von Frankreich vierzig seiner Aerzte überlebt habe.

Die Gefahr der Gelehrten und Künstler, geisteskrank zu werden, kannte schon Aristoteles. Er fragt: Cur homines qui ingenio claruerunt, et in studiis philosophiae, vel in republicis administrandis, vel in carmine fingendo, vel in artibus exercendis, melancholicos omnes fuisse videamus?

Hippokrates wurde schon von den Abderiten geholt, um den Demokrit zu curiren. Der große Pascal glaubte sich in der Nähe eines Feuerschlundes. Casper Barläus rieth seinem Freund Huyghens, die Wissenschaften und das Dichten aufzugeben, wenn er gesund bleiben wolle, und er selbst floh, durch zu vieles Studiren irre, das Feuer, um nicht zu zerschmelzen, weil er sich von Butter hielt. Spinello, der den Fall der Engel gemalt hatte, glaubte beständig von Lucifer Vorwürfe zu hören, daß er ihn so häßlich gemalt habe. Zimmermann bezahlte seine Gelehrsamkeit mit der schrecklichsten Hypochondrie. Casaubon, Leibnitz, Sydenham, Barthez, litten an Gicht oder Stein. Molière starb am Blutspucken, als er den malade imaginaire gespielt hatte. Ein gleiches Loos traf Mont Fleury nach der Rolle des Orestes in der Andromache des Racine. Gretry, der berühmte Componist und Sänger, litt an demselben Uebel. Bei den Musikern werden die Lungen häufig entzündet, in Eiterung oder Verschwärung begriffen gefunden, wozu Morgagni und Ramazzini viele Belege liefern.

Das Pulverisiren der Kanthariden verursacht den Apothekern Harnbeschwerden, der Koloquinthen Kolikschmerzen und Durchfall, des Sublimats Speichelfluß, des Rhus toxicodendron Blasenrothlauf. Ein Apotheker wurde durch Blausäure getödtet (Bucholz, Taschenbuch f. Scheidek. Weim. 1815. S. 102). Ein anderer, der ein Stück Aaronwurzel längere Zeit in der Hand trug, wurde von

einer Entzündung der Genitalien befallen, die in Brand überging und einen bedeutenden Blutfluß veranlaßte (Klose, Aetiologie ꝛc. S. 458).

§. 476.

Landbauer, Bergleute.

Fuchs, de adfectib. rusticor. Duisb. 1714. W. Falkoner, Ess. on the preservat. of the health of persons employed in agricult. and on the cure of the diseas. incident to that way of life. Bath. 1789. 8. — Alberti, Diss. de metallicor. morbis. Hal. 1721. J. G. Hoffinger, Sendschr. üb. den Einfl. d. Anquickung d. gold= und silberhaltigen Erze a. d. Gesundh. d. Arbeiter. Wien 1798. 8. Engel, D. sistens generalissim. quaed. circa metallicae morbos etc. François et Gendrin in Journ. génér. de Méd. 1826. Apr. (Hecker litter. Annal. 1827. Mart. S. 358). Buek in Gerson u. Julius Mag. 1825. II. S. 48. Ferussac Bullet. 1830. Nov. p. 197. R. Cilchert, D. s. potentiias. nociv. morbos metallurgor. etc. Vienn. 1832. 8. Al. Jahl, D. de metallurg. morbb. Pat. 1834. 8. Marc in Mémoir. de la Sambre. 1835. Juill. Valade in Froriep's Not. XLII. No. 909. S. 105. Voigt in Berl. m. Ztg. 1836. Juni No. 25. S. 124. Löwe ü. d. Schädlichkeiten, welche in Steinkohlenbergwerken herrschen ꝛc. in Hufeland's J. 1838. St. 6. S. 12. R. H. Rohatzsch, Betr. d. auf d. Lande am häufigsten vorkommenden Krkhten ꝛc. Ulm. 1840. 8. Scott Allison in Lancet 1841—42. T. I. p. 800. 854. T. II. p. 90. 161. Kanzler in Casper's Wchenschr. 1841. Juli No. 29. S. 476. Oestr. m. Wchschr. 1841. Aug. Berl. m. Zeitg. 1841. Dec. No. 48. Braun in Bai. m. Corr.=Bl. 1841. Jan. Cleß in Häser's Arch. 1842. III. S. 258. C. Bech u. H. O. Willisch, d. Steinbrecherbüchlein. Pirna 1842. 8. D. Wagner, Oestr. m. Wochnschr. 1843. März. No. 13. S. 337.

Die Krankheiten der Landleute entspringen meistens aus übermäßiger körperlicher Anstrengung, aus Erhitzung oder Erkältung, aus Einflüssen der Witterung, aus dem Genuß unverdaulicher oder schlechtbeschaffener Speisen und Getränke, aus der ungesunden Beschaffenheit des Bodens, den sie bearbeiten, aus der Kleidung und Unreinlichkeit. Nach der Verschiedenartigkeit der Geschäfte des Landbaues sind die daraus fließenden nachtheiligen Wirkungen auch verschieden. Der Hirt, der Winzer, der Ackersmann, der Schnitter und Heumacher ist verschiedenen Krankheiten unterworfen. Die häufigsten, an denen er leidet, sind Sonnenstich, Entzündungen des Gehirns, des Halses, der Respirationsorgane, Katarrhe, hitzige Rheumatismen, Koliken, Durchfälle, Ruhren, Wechselfieber, Hautkrankheiten, venöse Fußgeschwüre, unterdrückte Menstruation, Hernien und mancherlei mechanische Verletzungen.

Der Bergmann bearbeitet die Erde in ihrer Tiefe, wie der Landmann an ihrer Oberfläche, und leidet grade von den entgegengesetzten Einflüssen, als dieser. Feuchtigkeit, Kälte, Finsterniß, mephitische mit verschiedenen mineralischen Bestandtheilen geschwängerte Luftarten, böse Wetter, Lampendunst, Kohlenstaub, Pulverdampf, starke körperliche Anstrengungen in einer widernatürlichen

Lage oder Stellung des Körpers und beim Aus- und Einfahren das viele Steigen verursachen Brustbeschwerden von entzündlicher, katarrhalischer und krampfhafter Art, Brustwassersucht und Lungenblutungen, Herzkrankheiten, Hämorrhoiden, Augenkrankheiten, Schwäche der Verdauung und Nutrition, Dyskrasien, Scorbut. Er bekommt wie die in Kellern erwachsenen Pflanzen ein blasses, kachektisches Ansehen und wird leicht wassersüchtig. Die mineralischen Dünste und Staubtheilchen von Quecksilber, Arsenik, Blei, Spießglanz, von Schwefelsäure, Kohlen, Kalk rc., denen er ausgesetzt ist, erzeugen Verstopfungen der Drüsen, Atrophie und Lungensucht, Speichelfluß, Krämpfe, Lähmungen. Auch ist er vermöge seines Berufs vielen mechanischen Verletzungen unterworfen.

Die Steinkohlengräber in East-Lothian in Nordbritannien überleben selten das 50ste Jahr und die Ueberlebenden sind sehr decrepid. Brustkrankheiten, besonders chronische Bronchitis, sowie auch Infiltrationen des Lungengewebes mit Kohlenstaub sind häufig, so daß kaum ein Individuum gefunden wird, welches nach dem 20sten Jahre noch gesunde Respirationsorgane hat. (Allison).

§. 477.

Jäger und Militärs.

Sm. Schaarschmidt's Abh. v. Feldkhten; herausgeg. v. E. Gf. Kurella. Berl. 1758—59. G. van Swieten, kurze Beschreib. u. Heilungsart d. Khten, welche am öftersten im Feldlager beobachtet werden. Wien 1758. 8. E. G. Baldinger, introduct. in notitiam scriptor. medicin. militar. Berol. 1763. 8. J. Pringle's Beobacht. üb. d. Kkhten einer Armee, sowhl im Felde, als in Garnison. A. d. Engl. von J. E. Greding. Altenb. 1772. 8. L. P. Lukomski, de statu et condition. militum morbis cordis gignendis idonea. Viln. 1815. 8. W. Sprengel, D. animadversion. castrens. Halle 1817. 4. C. W. Hufeland's J. d. pr. Hkde. XXV. B. 4. St. S. 115. J. A. Isfordink, Milit. Gesundheitspolizei rc. Wien 2. Bde. 1827. 8. Ueber Krankh. d. Soldaten (in Froriep's Not. 1831. N. 664. S. 64). G. Ballingall, introd. Lectur. to a Cours. of—p. 66. (Froriep's Not. XXXI. N. 664. S. 64). J. Chr. H. Metzig, d. Kleid. d. Soldaten v. ärztl. Standp. Leipz. 1839. 8.

Die Forstleute und Jäger sind jeder Witterung und deshalb Katarrhen, Entzündungen der Lungen und des Brustfells, Rheumatismen, Durchfällen, Ruhren, in Folge heftiger Erhitzungen und Erkältungen, dann aber auch Wassersuchten, verschiedenen Arten von Kachexien durch den Genuß geistiger Getränke bei leerem Magen, endlich dem Erfrieren der Glieder, oft tödtlichen Verletzungen durch ihre Gewehre oder durch die gejagten Thiere ausgesetzt.

Die Soldaten leiden am Heimweh, was durch eine Hirnhautentzündung leicht tödtet, im Kriege, abgesehen von den in Schlachten empfangenen Verletzungen, durch heftige körperliche

Anstrengungen und schweres Tragen, durch den nachtheiligen Einfluß jeder Witterung, zumal beim Bivouacquiren am Wachfeuer, durch die unordentliche Lebensweise, langes Wachen, durch schlechte Nahrungsmittel, gänzlichen Mangel oder plötzlichen Ueberfluß derselben, durch unpassende Kleidung, durch die mit dem Kriegsglück wechselnden Gemüthsstimmungen, durch miasmatische und contagiöse Einwirkungen, durch gänzlich mangelnde, oder verkehrte ärztliche Hülfe ꝛc. Ohnmachten, Schlagflüsse, Augenentzündungen, Ruhren, nervöse, faulichte, ansteckende Krankheiten sind das Resultat dieser schädlichen Einflüsse.

Forstleute haben zufolge Casper (a. a. O. S. 138) nach den Theologen und Kaufleuten die längste, Militärs eine, unter allen Ständen die Mitte haltende Lebensdauer.

§. 478.

Seeleute.

Guil. Cockburne, de morb. navigantium. Lond. 1701. 8. Stahl, de morb. nautic. Hal. 1705. Vater, D. de morb. classiarior. ac navigant. eorumque remediis. Witteb. 1715. Schmiedel, D. de morb. ex navigat. oriund. Erl. 1748. Linnaeus, D. morb. expeditionis classicae 1756. Upsal. 1757. J. Lind, Ess. on the most effectual means of preserving the health of seamen. Lond. 1762. A. d. Egl. J. C. Lange. Kopenh. 1766. L. Rouppe, de morb. navigant. liber. L. B. 1764. 8. Ess. sur les malad. qui attaquent les plus communement les gens de mer etc. Marseille 1766. Poissonnier des Perrières, Tr. des malad. des gens du mer. Par. 1767. 8. Joh. Clark, Beob. üb. d. Kkhten auf langen Reisen ꝛc. Kopenhag. 1778. 8. Desperrières, Tr. sur les malad. des gens de mer. Par. 1780. Henderson, de vita marin. etc. Edinb. 1784. Charl. Fletcher, the maritim. state considered etc. Lond. 1787. G. Blane, Beob. üb. Kkhten d. Seeleute. Marb. 1778. 8. Will. Renwick, Inquiry into the nat. and cause of sikness in ships of war. Lond. 1792. Eisenlohr, D. de morb. navigant. Erford. 1795. Th. Trotter, Med. nautica. II Voll. Lond. 1797. R. Ch. Howe, Med. nautica. Lond. 1797. Peron in J. de Phys. etc. 1808. Juillet. v. Hufeland und Himly J. d. pr. Hlk. 1809. Oct. S. 99. Hoefer, D. de morb. ex navigatione oriundo. Goett. 1809. J. Larrey, Mém. de Ch. milit. T. I. p. 12. Keraudren in Hufeland's J. 1814. Febr. S. 53. W. G. Maxwell in Edinb. J. of m. Sc. 1826. Apr. p. 359. Cavalier in Annal. marit. et colon. 1826. Sept. p. 274. Da Olmi, Précis hist. phys. d'hygiène naval. Par. 1828. 8. J. Ware in Amer. J. of the med. Sc. 1830. Febr. V. p. 379. Pierquin in J. d. Progr. d. Sc. et Inst. méd. 1830. II. p. 149. P. F. Walther u. Stucko in Graefe u. Walther Journ. f. Chir. XV. S. 177. C. Forget, médecine navale. T. 1. 2. Par. 1832. 8. Froriep's Not. XXXVIII. No. 815. S. 16. D. P. Varthiades, D. de naytia s. de morb. navigant. Vindob. 1833. 8. H. Gachet in Bull. m. de Bordeaux 1834. Febr. n. 30. p. 118. A. Droste in Clarus und Radius Beitr. z. pr. Hlk. II. S. 202. J. Radius ebend. S. 216. A. Moven in Behrend Rep. 1836. Jul. II. No. 27. S. 13. H. G. Schlegel in Hufel. Journ. 1836. Apr. S. 116. Whiting. in Lanc. 1838. Oct. p. 164. 208. Keraudren in Ann. d'Hygiène 1838. Froriep's Not. XXXVIII. No. 815. S. 16.

Die Seeleute sind vermöge der Bewegungen des Schiffs, zumal junge Leute auf kleinern Fahrzeugen, der Seekrankheit, außerdem dem Wechsel der Witterung und der Klimate, der Nässe und Kälte, feuchter, elektrischarmer, oft durch faulende Stoffe im Schiffsraume mit Miasmen erfüllter Luft, dem Mangel an frischer, besonders vegetabilischer Nahrung und gutem Getränk, starken körperlichen Anstrengungen und niederschlagenden Gemüthsbewegungen ausgesetzt, und oft nach langen Entbehrungen zu einer unordentlichen, ausschweifenden Lebensweise verleitet. Scorbut, faulichte bösartige Fieber, selbst das gelbe Fieber, katarrhalische Affectionen, Durchfälle, Ruhren, Rheumatismen und Gelenkgeschwülste, Fußgeschwüre, Hautübel, Wassersuchten sind die häufigsten Krankheiten der Seeleute. Merkwürdig ist aber die Seltenheit der Harnsteine bei Seefahrern (Med. chir. Transact. Vol. XVI. Copeland Hutchinson n. 9).

§. 479.

Andere Gewerbe.

Morgagni, de sed. et causs. ep. XII. art. 23. Bh. Rammazini, de morb. opificum. Mutin. 1700. 8. A. d. Lat. v. J. Ch. Gl. Ackermann. Stendal 1780—83. 8. Juncker, D. de morb. laboriosor. chronicis. Hal. 1745. Wagner, v. d. Krkhten. einig. Künstl. u. Handw. — im Wiener Gesdhts-taschenb. 1802. No. 8. G. Adelmann, v. d. Khten einiger Künstler und Handwerk. 2c. Würzb. 1803. 8. Bertrand, D. essai méd. sur les professions et métiers. Par. 1805. v. Berthold, Tabelle z. Warnung vor Gesundheitsgefahren verschied. Handw. Wien 1810. fol. Alo. Mayer, die Gesundheitsgef. der Handwerk. Salzb. 1811. 8. And. L. Gosse, Propos. gén. sur les malad. causées par l'exercice des professions. Par. 1816. 4. J. Johnson, the infl. of civic life, sedentar., habits and intellect. refinem. on hum. health and hum. happiness. Lond. 1818. 8. Aus dem Engl. v. H. Breslau. Weim. 1820. 8. Cadet de Gassicourt (Mém. de la Soc. d'émulation. T. VIII. p. 160—174). Bem. üb. d. Gesundh. d. Handw. (E. Horn, Archiv für medic. Erfahrg. 1819. III. H. S. 542). Dict. des sc. méd. T. XLV. Par. 1820. p. 333—356. R. Palin, Obs. on the Infl. of Habits and Manners, national and domestic, upon the Health and Organizat. of the Hum. Race. etc. Lond. 1822. 8. Ph. Patissier, Tr. des malad. des artisans et celles, qui result. des divers. profess. etc. Par. 1822. 8. G. Vadovich, D. de morb. artific. ac opific. Budae 1828. 8. B. de Chateauneuf, üb. Einfl. d. Gew. a. Entw. d. Lungenschwindf. (Froriep's Not. 1831. N. 644. S. 89. 90). de la Sarthe, Encycl. méthod. Méd. art. Métiers etc. Lombard, üb. d. Einfl. d. Gewerb. a. d. Lebensd. (Annal. d'Hygièn. publ. Juill. 1835.) C. H. Fuchs, ü. d. Einfl. d. versch. Gewerbe a. d. Ges. u. d. Mortalit. d. Künstl. u. Handw. (Hecker Annal. 1835. II. 385). R. Dunglison, on the Infl. of Atmosph. and Localit. etc. Philadelph. 1835. 8. Val. Lorenz, etwas üb. d. Khten d. Lohgerber u. über d. Wirk. d. Eichenrinde. Rostock 1798. 8. C. T. Thackrah, the Effects of the princip. Arts, Trad. and Profess., and of the civic Stat. and Habit. of Living, on Health and Longevity. Lond. 1832. 8. Hezel, D. de valetud. salis coctorum. Altd. 1731. Ferussac bullet. 1830. Nov. p. 197. Jonas in Hufel. J. d. pr. Hlk. V. B. S. 438. 562. A. Grossi, D. de aetiol. ab opific. deprompta. Paviae 1833. 8. Buek in Gerson u. Julius Ma.

II. S. 48. Tenon in Mém. de la Cl. des Sc. phys. de l'inst. nat. T. VII. p. 1. François et Gendrin in J. gén. de Méd. 1826. Apr. Alexand. Adrien, Ess. sur l'hygiène des professions, qui exposent à l'influence de l'eau. Par. 1818. 4. J. P. Pointe, Obs. sur les malad., auxquell. sont sujets les ouvriers employés dans la manufact. roy. de tabacs à Lyon. Lyon. 1828. Marc in Mémor. de la Sambre 1835. 26. Juill. Vallat, üb. Krankheiten d. Steinkohlengrubenarbeit. (Bullet. de thérap. 1834. T. VII. L. VI.). Wichmann, D. de morb. typographor. ex vitae genere oriundis. Jen. 1792. A. Chevallier, üb. Krankh. d. Buchdrucker (Annal. d'Hygièn. publ. Avr. 1835). Erdmann in Hufeland's J. 1831. Dec. S. 3. J. Roberton, gen. Remarks on the Health of Engl. Manufactur. Lond. 1831. R. Cilchert, D. s. potentias nociv. morbos metallurgor. Vienn. 1832. 8. F. X. Bimann, D. de morb. artific. et operarior. in hyalurg. Prag. 1831. 8. J. Malye in Lond. m. a. ph. J. 1833. Febr. p. 109. (Froriep's Not. XXXVI. No. 780. S. 151). A. Jahl, de metallurgor. morb. Patav. 1834. 8. Valade in Froriep's Not. XLII. No. 909. S. 105. H. Place, hygiène des tailleurs, leur malad. Par. 1835. 32. Gaz. méd. de Par. 1835. Mai. n. 22. A. Chevallier in Annal. d'Hygiène publ. 1835. Avr. Voigt in Berl. m. Zeit. 1836. Jun. N. 25. S. 124. Sanson in Froriep's N. Not. 1838. VIII. S. 96. F. Rederle in Heidelb. m. Ann. 1839. S. 593. Edmonds in Lancet 1839. Apr. No. 817. p. 185. Villermé, Tabl. de l'état phys. et mor. des ouvriers empl. dans les manufact. de coton, de laine etc. Voll. II. Par. 1840. 8. R. H. Rohatzsch, d. Krkhten d. Künstler u. Handwerker. Ulm. 1840. 8. H. Ferrario, D. di una partic. forma di mallatt., onde sono presi i crivellatori di grano. Pav. 1840. 4. Kanzler in Casper's Wchnschr. 1841. Juli. C. Haller, üb. den Einfl. d. Beschäftigung als Krkhtsurs. (Med. Jahrbb. d. ö. St. 1841. N. 1. S. 9 ff.) Fourcault, Froriep's N. Not. 1841. No. 400. Kanzler, Casper's Wchnschr. 1841. No. 29. Cleß, Beitr. z. e. Krhtsstatistik der Gew. (Häser's Arch. Bd. 3. H. 2. S. 258. 1842). So. Bapt. Curtoni, D. de. morbb. artificum et opifie. Patav. 1842. F. Nasse, Rh. westph. m. Corr.-Bl. 1842. Jan. No. 1. S. 8.

Einige Gewerbe werden durch eine zu große körperliche Anstrengung und Bewegung entweder einzelner Theile, und bald der Arme, wie die der Schmiede, der Schlosser, Tischler, Lastträger, Bäcker rc., bald der Füße, wie die der Laufer, Tänzer, Weber rc., bald der Stimmwerkzeuge, wie das der Sänger, Redner, Ausrufer (§. 475), oder des ganzen Körpers, wie das der Maurer, Zimmerleute rc. schädlich. Sie bringen durch Beschleunigung und Hemmung des Kreislaufs und des Athmens, sowie durch zu starke Nisus einzelner Muskelpartien hitzige, entzündliche Krankheiten, zumal der Lungen, der Muskeln, aneurysmatische Erweiterungen des Herzens und der großen Gefäße, Hernien, Luxationen, Fracturen rc. hervor.

Andere Handwerke schaden durch eine einseitige, oft unnatürliche Körperstellung. So bringt das Stehen der Setzer, Hutmacher, Tischler, Schmiede, Bäcker rc., Blutaderknoten und Fußgeschwüre, Hernien rc., das viele Sitzen der Schneider, Schuhmacher, Nähterinnen, Weber rc., Magenschwäche, Leberleiden, Blutstockungen im Unterleib, Hämorrhoiden, Unordnungen in

der Menstruation und weißen Fluß, Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, lymphatische Anhäufungen, Wassersuchten hervor. Bei den Schneidern hemmt noch besonders das Uebereinanderschlagen der Füße die Circulation im Unterleib und in den untern Extremitäten, veranlaßt dadurch Blutanhäufungen in den Brustorganen und erzeugt Herzkrankheiten, sowie Taubheit, Schiefheit der Füße, Ischiadik und Hinken. Der Schuhmacher, der den Leisten gegen die Herzgrube stemmt, drückt die Leber und vermittelst des Processus xiphoideus den obern Magenmund, und verursacht dadurch Leber- und Gallenkrankheiten, Scirrhus des Magens.

Einige Gewerbe sind mit einer bedeutenden Anstrengung einzelner Sinnorgane verbunden und werden dadurch nachtheilig. Aus diesem Grunde leiden Juwelierer, Kupferstecher, Uhrmacher, Spitzenklöpplerinnen, Stickerinnen rc. an den Augen, zumal wenn sich dabei der häufige Gebrauch einer Lupe und das Arbeiten beim künstlichen Licht nöthig macht. Entzündungen derselben, Kurzsichtigkeit, schwarzer und grauer Staar rc., sind bei ihnen nichts Seltenes. Bei Andern werden mehr die Ohren in Anspruch genommen, wie bei den Musikern, aber auch bei, mit einem starken Geräusch verbundenen Gewerben, z. B. Müllern, Kupferschmieden rc., und dadurch zum Erkranken veranlaßt. Bei andern ist wieder mehr das Geschmacksorgan das vorzugsweise thätige, wie bei Köchen, Weinhändlern rc.

Auch die Localität, wo die Gewerbe getrieben werden, trägt zu ihrer schädlichen Wirkung viel mit bei. Einige verlangen einen beständigen Aufenthalt in freier Luft, wie Schieferdecker, Fischer, Gärtner, Maurer, Zimmerleute rc.; andere in geschlossenen Räumen, wie die Schuhmacher, Schneider, Goldarbeiter rc.; ein dritter Theil arbeitet bald in freier Luft, bald in geschlossenen Räumen, wie Wagner, Seiler, Müller, Metzger, Böttcher rc. Die erstern unterliegen den wenigsten Krankheiten, aber den gefährlichsten. Die zweiten sind die ungesundesten, die letzten der Gesundheit am zuträglichsten (Fuchs a. a. O. S. 395). Die Feuchtigkeit und Temperatur, welchen die Gewerbtreibenden ausgesetzt sind, haben auch einen großen Einfluß auf ihre Gesundheit. Fischer, Müller, Töpfer, Ziegelstreicher, Wäscherinnen rc., leiden durch erstere an Katarrhen, Rothlauf, Rheumatismen, Gicht, Scropheln, Scorbut, Wassersucht, Unterdrückung des Monatlichen. Die große Hitze, welcher Arbeiter an Glashütten und Hohöfen, Töpfer, Bäcker, Köche, Gelbgießer, Bierbrauer, Schmiede rc. ausgesetzt sind, schadet den Augen, den Lungen, macht Blutcongestionen nach Brust und Kopf, Entzündungen dieser Organe, profuse Schweiße, erschöpft das Nerven- und Muskelsystem

und verursacht Augenentzündungen und grauen Staar, fieberhafte Bewegungen, schleichende Entzündungen der Respirationsorgane, Lungensucht, Diarrhöen, Schlagflüsse, Hautkrankheiten, Rheumatismen und Gicht. Einige Gewerbe schaden durch feuchte Kälte, wie bei Fischern, Gerbern, Müllern, und erzeugen Katarrhe, Wechselfieber, Oedeme, Wassersucht. Andere veranlassen durch eine schnelle Abwechselung von Kälte und Hitze, wie die der Salzsieder, Brauer und Branntweinbrenner, der Bäcker, Glasbläser, der Eisenarbeiter ꝛc., Durchfälle, Rheumatismen, Lungenentzündungen und Gicht.

Einen besonders großen Antheil an der schädlichen Wirkung einzelner Gewerbe haben aber die Stoffe, womit sie sich beschäftigen. Entweder wirken diese bloß als fremde Körper, wenn sie in das Innere des Organismus eindringen, oder sie besitzen selbst eine gefährliche, oft sogar giftige Beschaffenheit. Zu den erstern gehört der Mehlstaub, welchen Müller, Bäcker, Friseurs, Stärkemacher ꝛc. einathmen, der gewöhnliche Staub, welcher die Lungen von Oessenkehrern, Gerbern, Lohmüllern, Seilern, Sattlern, Kleiderausklopfern, Wollarbeitern, Webern, Kornmessern ꝛc., beschwert, ferner der aus mineralischen Stoffen, aus Sand, Gyps, Kalk, Steinkohlen ꝛc. gebildete Staub, welchem Gypsarbeiter, Steinmetzen, Bildhauer, Steinbrecher, Müller, Steinschleifer ꝛc. oder der aus Metalltheilen bestehende, dem Kupferschmiede, Schlosser, Metall-, Nadel-, Messerschleifer ꝛc. ausgesetzt sind. Dieser Staub reizt die Schleimhaut der Luftwege, erfüllt und verstopft die feinsten Verzweigungen der Bronchien und der Luftbläschen und erzeugt dadurch schleichende katarrhalische und parenchymatische Entzündungen der Lungen, Verhärtungen und Verschwärungen derselben und damit langwierigen Husten, Blutspucken, Asthma und Lungensucht. Auch verletzen diese Substanzen nicht selten die Augen und bleiben in ihnen als fremde Körper zurück, oder sie legen sich auf die Haut und stören ihre Thätigkeit, wie der Mehl-, Kohlen-, Rußstaub. Zu den mehr chemisch, als mechanisch und selbst giftig wirkenden Substanzen sind die schädlichen Gasarten und Dämpfe zu rechnen, welche bei Betreibung eines Gewerbes die Luft erfüllen. Hierher gehören die mephitischen Gasarten, welchen die Kloakfeger, Brunnenreiniger, Leimsieder ꝛc. ausgesetzt sind; ferner die Kohlendämpfe, welche Schmiede, Schlosser, Zinngießer, Klempner ꝛc. zu erleiden haben, dann die metallischen Dämpfe von Quecksilber, Arsenik, Blei ꝛc., denen Bergleute, Zinngießer, Nadler, Klempner, Tüncher, Spiegelfabrikanten, Vergolder, Töpfer ꝛc. bloßgestellt sind, ferner die sauern Dämpfe, wie sie Färber, Apotheker, Tabacksfabrikanten ꝛc., die

geistigen, wie sie Branntweinbrenner, Brauer ꝛc. zu athmen haben. Auch in fester Gestalt und Staubform können giftige Substanzen die Luft erfüllen oder durch unmittelbare Berührung der Haut nachtheilig wirken, wie Sublimat, Kupfer, Blei, Kanthariden, Opium, Aconit und andere pharmaceutische Substanzen. Alle diese Stoffe bringen natürlich nach ihrer Beschaffenheit besondere nachtheilige Wirkungen hervor, wie sie schon oben (§. 280) angegeben wurden.

Endlich können diese Substanzen, womit die Gewerbe sich beschäftigen, auch Vehikel für Ansteckungsstoffe abgeben und dadurch einen schädlichen Einfluß erhalten. So sind die Schneider und Wollarbeiter durch das Krätzcontagium und andere exanthematisch-contagiöse Stoffe, die Matratzenarbeiter durch diese und das Typhuscontagium, die Gerber durch das Milzbrandcontagium gefährdet.

Auch die bei manchen Handwerken unvermeidliche Unreinlichkeit schadet, wie z. B. bei Hutmachern, Schuhmachern, Buchdruckern und Setzern dadurch die Entstehung der Krätze, bei Schornsteinfegern der Hautkrebs des Hodensacks begünstigt wird.

Daß auch die Einträglichkeit eines Gewerbes, der Grad der Bildung, den es erfordert, die Gemüthsbewegungen, die es mit sich bringt, auf die Gesundheit der dasselbe Betreibenden einen großen Einfluß ausüben, hat Fuchs (a. a. O.) gezeigt, sowie, daß alle oben aufgezählten Verhältnisse nicht in gleichem Grade die Erkrankung und die Sterblichkeit begünstigen.

Die Bemerkung dürfte aber wohl fast als überflüssig erscheinen, daß bei jedem Gewerbe auch noch andere der genannten nachtheiligen Verhältnisse, als dasjenige, unter dessen Kategorie es aufgeführt worden, zugleich mitwirken können, wie z. B. dem Töpfer nicht bloß die Feuchtigkeit, sondern auch das Sitzen, der Bleistaub ꝛc., dem Hutmacher die feuchte Hitze, das Stehen, sauere metallische Dämpfe, den Setzern das Stehen, die Anstrengung der Augen, und die Unreinlichkeit, die giftige Beschaffenheit des Schriftgießermetalls ꝛc. zugleich schaden, und daß andere Personen, wenn sie auch nicht ein bestimmtes Gewerbe treiben, doch dieselben nachtheiligen Folgen empfinden, wenn sie sich nur den mit jenem Gewerbe verbundenen schädlichen Einflüssen aussetzen.

Stehende Professionen liefern im Verhältniß = 3 : 1 häufiger Bruchkranke als andere (Malgaigne).

Der mineralische und vegetabilische Staub ist der Gesundheit viel nachtheiliger, als der thierische (Lombard, Fuchs a. a. O. S. 452). Die Stahlpolirer zu Sheffield erreichen selten ein hohes Alter. Die meisten sterben vor dem 36sten Jahre.

Nach Thomson (Einfl. d. Wollenmanuf. a. d. Ges. in Lond. med. Gaz. Vol. XXVI., p. 462) genießen die Arbeiter in den Wollenmanufacturen einer vorzüglichen Gesundheit.

Bäcker haben an Armen und Händen vorzüglich flechtenartige und ekzematöse Ausschläge. Merkwürdig ist die große Anlage der sonst so gesunden Metzger zum Bandwurm (Cleß). Durch die beständige Berührung der aus dem arsenikhaltigen Schriftgießermetall bereiteten Lettern erleiden die Setzer Vergiftungszufälle, Lähmungen ꝛc.

Dritter Abschnitt.

Von den Wirkungen und Erscheinungen der Krankheit.

(Phänomenologie oder Symptomatologie).

Litteratur.

Galenus, de differentiis et caus. morbb. symptomatumque. L. VI. v. Opp. T. III. Ej. de symptomat. causis. L. III. v. ib. Valleriola, Comm. in Libr. VI. Galeni de morb. et symptomatib. Lugd. 1548. 8. S. Dutemplaei, tabul. in Galen. de morb. et symptomatib. Lugd. Bat. 1576. 8. Planer, D. de different. symptomatum. Tub. 1579. J. Horstius, Disp. XIV, de symptomatib. morbor. eorumque different. atque specieb. Helmst. 1590. 4. Persius, D. Galeni L. tres de caus. symptomat. Bas. 1598. Liddel, D. de symptomatib. et symptom. different. Helmst. 1598. 4. Sennertus, D. de different. symptomat. Viteb. 1605. Stupanus, D. de symptomatum different. Bas. 1604. Ej. D. de caus. symptomat. Basil. 1606. Frida, D. de symptomatib. et symptomat. differentiis. Helmst. 1606. G. Horstius, D. de symptomatib. et symptomat. different. Viteberg. 1607. 4. Ej. D. de symptomatum caus. in gen. etc. Viteb. 1607. 4. Lucius, D. de symptomat. different. et caus. in gen. Lips. 1608. Kleinfeld, de morb. et symptomatib. eorumque caus. ac different. Antwerp. 1618. 12. J. R. Saltzmann, D. de symptomatib. eorumque different. etc. Argent. 1624. 4. J. Segarra, Comm. in Gal. de morbor. et symptomat. causis et different. etc. Valent. 1624. 4. M. Sebiz, D. de morbor. symptomatib. Argent. 1625. 4. Ej. D. de symptomatum different. Argent. 1630. 4. Ej. D. de symptom. caus. Argent. 1631. 4. J. F. Rosellus, C. in Gal. de different. et caus. morbor. et symptomat. Barcin. 1627. fol. Charstadius, D. de symptomatib. Argent. 1627. 4. Hoppius, D. de symptomat. different. et caus. Lips. 1651. 4. Crocius, D. de morb., caus. morb. et symptomatib. Marb. 1669. H. Meibomius, D. de symptomatib. Helmst. 1669. 4. Zanutti, D. de symptomatib. in gen. Vienn. 1719. J. Juncker, D. de different. symptomat. Hal. 1743. 4. Rügemer, D. de symptomatib., morbos. in gen. Würceb. 1750. 4. C. Stegemann, de morbi ac symptomatis ration. ver. Hal. 1759. Deyer, D. de sympt. qualit. Duisb. 1782. J. Berkenhout, symptomatologia. Lond. 1784. 8. Fürst, D. de symptom. pathol. generalior. Francof. 1799. A. P. Buchan, symptomatology or the art of detecting diseas. Lond. 1821. 8. Dict. des sc. méd. T. LIV. Par. 1821. p. 75—81. K. W. Stark's path. Fragm. Bd. 1. No. IV. Von den Wirk. u. Erscheinungen d. Krkh. 1824. M. Naumann in Dresdn. Ztschr. f. Nat. u. H. K. IV. 1. S. 53. Löwenhard in Hufel. J. 1830. Jun. S. 3. Jul. S. 51.

§. 480.
Begriff des Symptomes.

Jede Krankheit muß als ein selbstthätiger Lebensproceß gewisse Wirkungen, d. h. Veränderungen in sich oder in andern Dingen hervorbringen, wodurch sie sich als solcher äußert. Die Wirkungen der Krankheit, Alles das, wodurch sie sich als innerer Zustand äußerlich zu erkennen giebt, erscheint, nennt man Symptome, Phänomene, Zufälle der Krankheit, Krankheitserscheinungen. Symptom ist also Wirkung des Krankheitsprocesses, und es gehört zu seinem Begriff als wesentliches Merkmal, daß es mit dem Krankheitsproceß selbst in einem ursächlichen Zusammenhang stehe. Mithin sind nicht immer und nicht alle an einem Menschen wahrzunehmenden abweichenden Lebenserscheinungen Krankheitssymptome. Denn letztere sind nur Wirkungen einer wirklichen Krankheit. Aber nicht jedes von der Norm abweichende Lebensphänomen setzt nothwendig das Daseyn einer wirklichen Krankheit voraus.

Die gegen einen schädlichen Einfluß reagirende Heilkraft bringt z. B. auch andere, als der Lebensnorm zukommende Phänomene hervor, wie fieberhafte Bewegungen, Schauder, Uebligkeit ꝛc., ohne daß sie die Anwesenheit einer wirklichen Krankheit andeuten.

Eine bloß von Außen bewirkte Beschränkung oder Störung der Lebensverrichtungen, die aber nicht zu einem innern, selbstständigen abnormen Lebenszustand geworden ist, und mit dem Aufhören der äußern Ursache sogleich cessirt, hat auch ungewöhnliche, von der Norm abweichende Lebenserscheinungen zur Folge, welche sogar den wahren Symptomen mancher Krankheiten vollkommen gleichen können, ohne daß sie es wirklich sind. Anomale Lebenserscheinungen kommen daher auch ohne wirklichen Krankheitsproceß vor. Denn eine bloß äußere Störung ist ebenso wenig, wie eine bloße Reaction gegen eine äußere Schädlichkeit, wirkliche Krankheit (§. 3. 39.).

Ferner schließt dieser Begriff des Symptoms alle diejenigen abnormen Erscheinungen aus, welche zufälligerweise zwar gleichzeitig mit dem Daseyn eines wirklichen Krankheitsprocesses an dem kranken Individuum zum Vorschein kommen, ohne jedoch mit erstern in dem mindesten ursächlichen Zusammenhang zu stehen. Wie z. B., wenn dieselbe Krankheitsursache zu gleicher Zeit mehrere verschiedenartige, von einander unabhängige Krankheitsprocesse erzeugt, oder wenn während einer schon bestehenden Krankheit eine andere Schädlichkeit noch eine neue Krankheit hinzuerzeugt, so sind die Erscheinungen der zweiten gleichzeitig mit der erstern, oder auch später während ihres Vorhandenseyns producirten Krankheit zwar gleichfalls Symptome, aber nicht als Symptome der erstern zu betrachten, zu der sie in gar keinem Causalverhältniß stehen.

Auch diejenigen Erscheinungen, welche Wirkungen des Curverfahrens sind (Arzneisymptome), dürfen nicht mit den Krankheitssymptomen verwechselt oder zu ihnen gezählt werden.

Jedoch verlangt der Begriff des Symptomes nicht, daß es auch immer sinnlich wahrnehmbar sey. Es fallen nicht nothwendig alle Wirkungen, alle Aeußerungen der Krankheit in die Sinne des Kranken oder eines andern Beobachters und erscheinen. Man unterscheidet deshalb noch besonders die sinnlich wahrnehmbaren Krankheitsäußerungen von den Krankheitserscheinungen überhaupt durch die Benennung der Krankheitszeichen.

Gaub's symptomata causae können mithin nicht mehr ihren Platz in der Pathologie behaupten, sowie diejenigen Krankheitserscheinungen, welche die Alten *συμβεβήκοτα* nannten. Erstere sind nur Nebenwirkungen der krankmachenden Schädlichkeit, welche entweder mit Annahme eines besondern Wesens sich fixiren, also selbst eine eigenthümliche Krankheit werden, oder nur eine flüchtige regelwidrige äußere Störung sind.

In der Wirklichkeit ist es nicht immer leicht, die wahren Krankheitssymptome von andern am Kranken wahrgenommenen und mit ihnen zu verwechselnden Erscheinungen, oder die mit der Krankheit in einem ursächlichen Zusammenhange stehenden Phänomene von andern, von letzterer unabhängigen und nur zufällig mit jenen in einem und demselben Kranken zusammentreffenden Symptomen zu unterscheiden. Die innere Uebereinstimmung, welche die wahren Symptome sowohl unter sich, als mit der Krankheit selbst zeigen, so daß sie gemeinschaftlich entstehen und verschwinden, steigen und fallen, auch mit der Krankheit sich verändern, während von den zufälligen einzelne bleiben oder vergehen und mit jenen keine gleichzeitige Zu- und Abnahme zeigen, kann zu dieser schwierigen Unterscheidung in den meisten Fällen behülflich seyn. Auch gehören die Symptome gleichnamiger Sphären meist zusammen, z. B. Schnupfen und Brustkatarrh, Herzklopfen und frequenter Puls.

Da nicht jede Störung der Lebensverrichtungen als wirkliches Symptom angesehen werden kann, so ist daraus auch die Unzulänglichkeit derjenigen Begriffsbestimmung der Krankheit, die sich mit diesem Merkmal allein begnügt, ersichtlich.

§. 481.

Positive und negative Krankheitswirkungen.

Jede Krankheit bringt in der Regel mehr als eine Wirkung hervor. Denn auch die einfachste Krankheitsform hat doch eln mannichfaltiges Innere oder Wesen. Je vollkommner aber ein Krankheitsproceß ist, desto größer ist auch die Zahl seiner Symptome.

Denn größere Vollkommenheit des Lebens setzt auch größere Mannichfaltigkeit desselben voraus.

Die Symptome bestehen im Allgemeinen ihrer Natur nach in Veränderung der normalen Lebensphänomene. Jedoch sind es nicht immer positive Erscheinungen, sondern sie stellen sich oft auch als Beschränkung oder Unterdrückung einer Lebensverrichtung dar, haben also mehr eine negative Beschaffenheit.

Da keine Krankheit sich bloß mit einem einzigen Symptom äußert, weil sie nicht ein absolut einfacher Zustand ist, so darf auch der Arzt, wenn er aus den Erscheinungen auf das Wesen oder den Sitz der Krankheit einen Schluß ziehen will, sich nicht bloß mit einem oder einigen Symptomen begnügen, sondern muß alle immer zugleich in Betracht ziehen.

Verminderung der organischen Temperatur, Beschränkung des Athmens, Aufhebung der Bewegung des Blutes und der willkürlichen Muskeln sind Phänomene des Scheintodes, Aufhebung des Bewußtseyns und der Sinnesfunctionen, selbst der willkürlichen Bewegung sind die Symptome des Schlagflusses oder Lähmung, also negative Erscheinungen.

§. 482.

Allgemeine Verschiedenheit der Krankheitswirkungen.

M. path. Fragm. Th. 1. IV. §. 7.

Die Krankheitswirkungen sind theils verschieden nach dem ursächlichen Verhältniß, welches zwischen ihnen und der Krankheit besteht, theils nach dem Object, auf welches die Krankheit wirkt.

Der Causalzusammenhang zwischen der Krankheit und ihren Wirkungen ist ein doppelter, ein unmittelbarer oder ein mittelbarer.

Das Object, auf welches der Krankheitsproceß wirkt, ist entweder er selbst, oder das Aeußere, und zwar wieder das relativ Aeußere, das Individuum, was ihm zum Träger dient, so wie andere gleichzeitig neben ihm in demselben existirende Krankheiten, oder das absolut Aeußere, die eigentliche Außenwelt. Größtentheils fallen diese nach dem Causalverhältniß und dem Object gemachten Unterscheidungen der Krankheitswirkungen doch wieder zusammen.

§. 483.

Unmittelbare und mittelbare Wirkungen der Krankheit.

Als ein selbstständiges Leben unter eigenthümlicher Form muß die Krankheit, indem sie thätig wird, als solches sich geradezu

und unmittelbar äußern. Diese unmittelbaren Aeußerungen sind Wirkungen ihres inneren Seyns, ihres Wesens selbst. In ihnen erscheint ihre Lebensthätigkeit geradezu. Sie sind die wahren und directen Lebensäußerungen der Krankheit.

Kein Leben kann aber ohne ein Aeußeres existiren, mit dem es in beständiger Wechselwirkung sich befindet. Dieß gilt um so mehr von der Krankheit, als sie, ihrer Natur nach ein Parasit, nie für sich allein besteht, sondern immer nur an einem andern Organismus sich entwickelt und erhält. Dieß giebt nun zu einer zweiten Folge von Krankheitswirkungen die Veranlassung. Denn indem ein parasitisches Leben in ein anderes sich eindrängt, vielleicht sogar einen Theil der Organe desselben ihm abtrünnig macht und sich zugesellt, von seinen Nahrungssäften mitzehrt, so können bedeutende Veränderungen nicht ausbleiben, die es im Mutterorganismus bewirkt. Obgleich dieselben vom Krankheitsproceß ausgehen, so sind sie doch nicht sein ausschließliches Erzeugniß, sondern, da alle in einem lebenden Körper vorgehenden Veränderungen nur durch diesen selbst geschehen müssen, so werden sie zunächst auch durch das erkrankte Individuum selbst bewirkt und mithin nur mittelbar durch die Krankheit veranlaßt.

Zwischen beiden, den unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen der Krankheit findet demnach ein wesentlicher Unterschied statt. Durch jene erscheint der Krankheitsproceß, als solcher, selbst. An den letztern hat das kranke Individuum, der die Krankheit beherbergende Organismus, einen directen und oft noch größern Antheil, als sie selbst, und äußert sich durch sie als ein kranker. Der Sache gemäßer würde man daher die unmittelbaren Symptome: Symptome der Krankheit, die mittelbaren: Symptome des Kranken nennen.

Da in jenen das Wesen der Krankheit sich geradezu äußert, in diesen sich aber vielmehr die Beschaffenheit des kranken Individuums, als der Krankheit selbst (letztere wenigstens nur mittelbar) sich zu erkennen giebt, da sie also mit dem Krankheitsproceß in keinem nothwendigen Zusammenhang stehen, und, wenn er kein Schmarozerleben führte, gar nicht vorhanden seyn würden, so kann man auch jene wesentliche, diese unwesentliche Symptome heißen.

Für den Krankheitsproceß ist zwar der Mutterorganismus, auf dem er lebt, das nächste Aeußere, jedoch steht er auch mit der äußern Natur selbst, wiewohl nicht immer, auf directe Weise in Verbindung. Er kann also auch über die Gränzen des ihn beherbergenden Organismus hinaus auf die Außenwelt wirken. Diese Wirkungen sind indessen wegen der großen Abhängigkeit seines Lebens von

einem andern Leben und der verhältnißmäßig immer niedern, unvollkommnern Form, unter der er existirt, an sich unbedeutend und kommen bloß in der Aetiologie bei den Contagien, der Luftverderbniß ꝛc. in Betracht.

Ebenso fließt aber auch die äußere Natur wieder auf den Krankheitsproceß ein und veranlaßt ihn zu Rückwirkungen, welche natürlich auch sich auf eigenthümliche Weise zu erkennen geben, auch zu den Symptomen der Krankheit, aber nicht zu den wesentlichen derselben zu rechnen sind, indem sie nicht von dem Wesen der Krankheit, sondern von dem zufälligen Einwirken absolut äußerer Potenzen zunächst abhängen.

Wie wichtig und nothwendig die Unterscheidung der Krankheitssymptome in unmittelbare und mittelbare, oder besser in *Symptome der Krankheit* und des *kranken Individuums* für die specielle Nosologie zur Ausmittelung der *reinen Krankheitsformen*, zur Erkenntniß des Wesens derselben und für den handelnden Arzt am Krankenbett sey, um durch die Masse der sich ihm darbietenden, oft einander widersprechenden Krankheitserscheinungen nicht geblendet und in der Diagnose irregeleitet zu werden, habe ich im 1. Bd. m. *path. Fragm.* S. 52 ff. 175 ff. ausführlich dargethan.

Secundäre und mittelbare Wirkungen kann auch die Krankheit insofern *in sich selbst* und nicht bloß in dem kranken Individuum, also in dem neben ihr noch existirenden normalen Leben, hervorbringen, als sie wieder auf sich selbst zurückzuwirken vermag.

Daß Symptome auch Selbstständigkeit erhalten, ein eigenes Wesen gewinnen und damit zu einer *secundären Krankheit* werden können, bedarf kaum der Erwähnung.

A. Von den unmittelbaren Wirkungen der Krankheit auf sich selbst.

§. 484.

Von den Symptomen des Krankheitsprocesses insbesondere.

Die *Symptome der Krankheit* sind die unmittelbaren Wirkungen und Aeußerungen ihres innern Wesens, daher auch *wesentliche, nothwendige Symptome* (S. essentialia, necessaria, primaria). Ein großer Theil von ihnen trennt sich deshalb auch nicht von der Krankheit, entsteht, vergeht, nimmt zu und ab und ändert sich mit ihr, und wird deshalb mit Recht *unzertrennliche*, S. individua, perpetua genannt. Da das Wesen der Krankheit die Quelle ist, aus der sie fließen, so finden sie auch in diesem nur ihre Erklärung. Insofern sie die unmittelbaren Er-

zeugnisse einer bestimmten Krankheit selbst sind, und daher aus ihrer Anwesenheit auch mit Sicherheit auf das Daseyn einer solchen geschlossen werden kann, so heißen sie richtig pathognomonische Symptome, S. pathognomonica.

Die Natur der wesentlichen Symptome der Krankheit kann nicht von der Beschaffenheit der wesentlichen Erscheinungen des normalen Lebens abweichen. Denn da Krankheit ihrem Wesen nach auch Leben ist, da sogar die mannichfaltigen Formen der Krankheit von denen des normalen Lebens nicht absolut verschieden sind, sondern dieselbe nur wiederholen, so kann auch zwischen den, diese Formen bildenden Lebensäußerungen keine wesentliche, sondern nur eine relative Verschiedenheit obwalten. Dasselbe Symptom wird bald Aeußerung des normalen, bald des abnormen Lebens seyn, wie z. B. Blutfluß aus der Gebärmutter, Entzündung, Fieber.

Da sie auf einer und derselben Grundursache beruhen, stehen sie auch unter sich in einer wesentlichen Verbindung. Trotz ihrer Mannichfaltigkeit verknüpft sie doch eine innere Einheit und sie stellen in dieser Verbindung zum Ganzen die Krankheitsform dar. Daher bilden nicht alle an einem kranken Individuum wahrzunehmende, von der Norm abweichende Lebenserscheinungen die Krankheitsform, sondern sie ist nur der wesentliche Inbegriff der pathognomonischen Symptome, der Complex der zur innern Einheit verbundenen, aus einer gemeinschaftlichen Quelle, dem Wesen der Krankheit, fließenden Symptome der Krankheit und nicht des kranken Individuums.

Die Benennung nothwendiges Symptom gilt freilich nur in abstracto, der Gattung und Art der Krankheit, aber nicht in concreto, dem individuellen Krankheitsfall, für welchen alle Symptome nothwendige sind.

Als Gesammtausdruck des Krankheitsprocesses sind die pathognomonischen Symptome auch nicht isolirt, sondern in ihrer Verbindung und Beziehung zu einander aufzufassen, wodurch sie erst ihre wahre Bedeutung und richtige Geltung erhalten. Blutspucken z. B. hat in Verbindung mit andern pathognomonischen Erscheinungen der Hämorrhoidalkrankheit eine andere Bedeutung, als wenn es mit Fieber, Husten, Kurzathmigkeit und mit den übrigen Phänomenen der Lungenentzündung erscheint.

§. 485.

Verschiedenheiten der Symptome der Krankheit.

Dieselben Verschiedenheiten, welche die Aeußerungen des normalen Lebens an sich wahrnehmen lassen, bieten auch die des abnormen dar. Das Leben giebt sich aber theils als Leben überhaupt

durch gewisse allen lebenden Wesen gemeinsame Erscheinungen zu erkennen, theils äußert es sich auch als ein Leben unter besonderer Form. So giebt es nun auch allgemeine, bei allen Krankheiten zum Vorschein kommende Symptome (S. communia, impropria), welche überhaupt nur die Anwesenheit einer Krankheit andeuten, und besondere (S. propria), die das Erzeugniß einer bestimmten Krankheitsart sind.

Die allgemeinen Krankheitssymptome, welche also bloß überhaupt ein Krankseyn andeuten, ohne aber auf einen bestimmten Krankheitsproceß hinzuweisen, sind in der Regel bloße Modificationen der Phänomene des Bildungsprocesses, der Reproduction. Denn da diese das Wesen des normalen, wie des abnormen Lebens ausmacht und jeder Krankheitsproceß zunächst auf einer Abweichung des vegetativen Lebens beruht, mit dieser beginnt, so gehen auch die allgemeinen Krankheitserscheinungen zunächst vom Bildungsproceß aus. Die hauptsächlichern derselben bestehen bekanntlich in Appetitmangel oder Heißhunger, Durst, eben so in Abweichungen des Gemeingefühls, oder in abnormer Temperatur, Färbung des Körpers, in veränderten Se- und Excretionen, veränderter Blutbereitung und Blutbewegung ꝛc. Ein Theil von ihnen sind auch mehr Symptome des Kranken als der Krankheit, wie z. B. das Uebelbefinden, Mattigkeit ꝛc.

Durch die speciellen Symptome giebt sich die Krankheit als ein besonderes Naturwesen, als ein specifischer Lebensproceß kund. Als solcher hat sie aber ihren Gattungs-, ihren Artcharakter und ihre individuelle Beschaffenheit. Die speciellen Symptome kann man daher wieder in Gattungs-, Art- und individuelle Symptome (S. generica, specifica, individualia) unterscheiden. Da jede Krankheit ihre specifische Eigenthümlichkeit aber nur durch eine bestimmte Zahl von der Norm auf gewisse Weise abgewichener Functionen und ihrer Organe erhält, die sich zu einem eigenen neuen Lebensproceß und dessen Organismus verbinden, so sind auch die speciellen Krankheitssymptome nur Erscheinungen jener in einer abnormen Tendenz begriffenen Organe und Functionen, und daher ebensogut Phänomene der animalen, sensoriellen und psychischen, als der bildenden Lebenssphäre.

Sowie ferner das Leben als Thätigkeit und Materie zugleich erscheint, so äußert sich auch der Krankheitsproceß in beiderlei Weise. Alle Symptome zerfallen in Erscheinungen abnormer Thätigkeit, dynamische Symptome, und in materielle Symptome, abnormer Form und Mischung (Krankheitssymptome verletzter Körperlichkeit Reil's, qualitatis sensibilis alteratae Gaub's). Erstere kommen häufiger bei Krank-

heiten des Bewegungs-, Sinnen- und Hirnlebens vor. Die rein psychischen Symptome nehmen unter ihnen die erste Stelle ein. Die letztern finden sich häufiger bei den sogenannten Bildungskrankheiten. Sowie aber Kraft und Materie einander durchdringen und bedingen, so entsprechen sich auch die dynamischen und materiellen Symptome.

Endlich ist das Leben ein Vorgang, welcher beständige Veränderungen nach einem bestimmten Gesetz in sich hervorbringt. Doch zeigt es in dem Veränderlichen eine gewisse Beständigkeit, bei dem Wechsel eine große Beharrlichkeit. Es bewahrt trotz aller in ihm vorgehenden Veränderungen seinen Gattungs- und Artcharakter treulich. So ist es nun auch bei der Krankheit der Fall, welche bei allem Wechsel doch ihre specifische Form, ihren Gattungs- und Artcharakter behauptet. Beides, das Veränderliche, wie das Bleibende, muß sich nun gleichfalls äußern. Die Erscheinungen des erstern nennt man die veränderlichen, die zeitlichen (S. temporaria), die des letztern die gleichbleibenden Symptome, die beständigen (S. perpetua, simultanea).

Insofern die gesetzmäßigen Veränderungen des Lebens doppelter Art sind, Entwickelungs- und periodische Veränderungen, so könnten auch die zeitlichen Symptome unterschieden werden in Entwickelungs- und periodische Symptome.

Auch der Existenz der Krankheit feindselige Einflüsse können während ihrer Entwicklung auf sie einwirken und nicht zu ihrem Begriff gehörige Veränderungen in ihr veranlassen, welche sich wieder durch eigenthümliche Erscheinungen zu erkennen geben (zufällige Symptome der Krankheit). Diese Veränderungen bestehen theils in den Aeußerungen des dem Krankheitsproceß ebenfalls eigenthümlichen Selbsterhaltungsbestrebens (§. 24.), welches gegen jene ihm feindseligen Einwirkungen, z. B. Arzneien, reagirt, theils in wirklichen Beschränkungen der freien Entfaltung seiner Lebensverrichtungen und theilweisen Umänderungen seiner Form (Metaschematismen).

Die Zahl und die Stärke der wesentlichen Krankheitssymptome ist zuweilen nur scheinbar geringer und unbedeutender wegen der den Sinnen entzogenen Lage des kranken Organs, oder wenn die Abweichung an sich gering und mehr dynamisch, als materiell ist, wenn der Krankheitsproceß nur als vita minima, wie z. B. im ersten oder letzten Stadium besteht, durch eine kräftige Reaction oder durch einen andern, neben ihm sich entwickelnden Lebens- oder Krankheitsproceß in Schranken gehalten wird, wie z. B. organische Fehler zuweilen erst in späterem Alter, bei gesunkenen Kräften sich offenbaren, Schwangerschaft für ihre Dauer die

Symptome der Lungensucht verschwinden macht, ein contagiöser Proceß die Entwickelung eines zweiten in dem nämlichen Individuum gleichzeitig vorhandenen zurückhält.

Die drei Classen der Symptome treten nicht zu allen Zeiten des Krankseyns in gleicher Stärke und Wahrnehmbarkeit auf. Die pathognomonischen Symptome, überhaupt die Phänomene der Krankheit herrschen gewöhnlich bis zur Akme vor. In dieser stehen die verschiedenen Symptomengruppen im Gleichgewicht. Dann bei beginnender Genesung überwiegen die Reactionssymptome, sowie auch im Allgemeinen die sympathischen Symptome sich vermindern, jedoch auch zuweilen erst deutlicher zum Vorschein kommen.

Streng genommen sind alle Symptome ursprünglich thätige. Denn nur die krankhafte Thätigkeit ist das sich in ihren Wirkungen Aeußernde; das bloß Materielle, Ruhende kann nicht zur Aeußerung kommen. Sowie aber überhaupt die Kraft von der Materie in der Wirklichkeit nie geschieden ist, so gründet sich auch die zwischen thätigen und materiellen Symptomen gemachte Unterscheidung nur auf das für die Wahrnehmung Prävalirende.

Sowie der Mensch in jeder Altersepoche, bei jeder periodischen Veränderung doch stets als solcher zu erkennen ist, so hat auch jeder Krankheitsproceß trotz der mit seinem Verlauf sich ergebenden Veränderungen, trotz der typischen Exacerbationen und Remissionen, einen in bleibenden Symptomen sich ausprägenden Charakter, wie z. B. Husten, beklommener Athem beständige, blutiger, puriformer ꝛc. Auswurf wechselnde Symptome der Lungenentzündung sind.

Die veränderlichen Symptome dürfen nicht mit den zufälligen verwechselt werden, welche gleichfalls veränderlich sind. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden besteht aber darin, daß der Wechsel der erstern ein gesetzmäßiger, in einer bestimmten Ordnung erfolgender, die Veränderlichkeit der letztern aber ein Werk des Zufalls ist.

B. Wirkungen der Krankheit auf ihren Träger, das gesunde Leben.

§. 486.

Von den mittelbaren Symptomen des Krankheitsprocesses.

Die mittelbaren Symptome des Krankheitsprocesses oder diejenigen Wirkungen, die er nicht in und an sich selbst, sondern in seinem Träger und Mutterboden hervorbringt, die Symptome des kranken Individuums, werden gewöhnlich unter der allgemeinen Benennung der unwesentlichen, zufälligen, nicht nothwendigen Symptome (S. accidentalia, fortuita,

non necessaria, secundaria) mitbegriffen, obgleich diese zum Theil auch auf einige Arten der Symptome der Krankheit ihre Anwendung findet (§. 483.).

Sie sind, wie schon oben gezeigt worden (§. 483.), die unmittelbaren Wirkungen und Erscheinungen des normalen Lebens, insofern dieses einen Krankheitsproceß in sich beherbergt, und daher nur die mittelbaren, secundären Wirkungen des letztern. Ihren nächsten Grund haben sie in der parasitischen Natur und abgeschlossenen Beschaffenheit der Krankheit, sowie darin, daß diese nie eine allgemeine, sondern immer nur eine örtliche seyn, also der ganze Lebensproceß eines gesunden Individuums nie seiner Totalität nach ganz und gar in einen kranken umgeformt werden kann (§. 30.), so daß beim Erkranken desselben neben der Krankheit, dem Regelwidrigen, immer noch das an sich Regelmäßige, entweder das ganze normale Leben (wenn beim Erkranken eine absolut neue Lebensform zu demselben hinzu erzeugt wurde) oder doch ein Theil desselben (wenn der andere sich zur Krankheit umgestaltet hatte) fortbesteht.

Da das Wesen einer bestimmten Krankheitsform immer dasselbe bleibt, aber von den an derselben erkrankenden Individuen keines dem andern gleicht, so begreift man, warum die wesentlichen Symptome der Krankheit sich immer gleich bleiben, die unwesentlichen Erscheinungen des kranken Individuums mit dessen verschiedenartiger Beschaffenheit auch stets andere sind. Weil endlich die sogenannten unwesentlichen Symptome mit dem Krankheitsproceß selbst nur in einem mittelbaren und daher entferntern Causalzusammenhang stehen, so findet zwischen ihm und ihnen auch weder eine gewisse Gleichzeitigkeit statt, noch läßt sich ihre besondere Beschaffenheit aus dem Wesen des Krankheitsprocesses begreifen, sondern nur aus der Eigenthümlichkeit des erkrankten Individuums erklären.

§. 487.

Verschiedenheiten der Symptome des Kranken.

Der lebende Körper ist ein, aus verschiedenartigen Theilen zu einer innern Einheit verbundenes, sich selbst erhaltendes Ganze. Diese beiden Hauptmerkmale des Lebens geben zu einer doppelten Verschiedenheit der, durch die Krankheit auf mittelbare Weise veranlaßten Wirkungen des erkrankten Individuums Gelegenheit.

Die innige Verbindung der einzelnen organischen Theile zu Einem Ganzen oder ihr sympathisches Verhältniß zu einander hat die nothwendige Folge, daß bei Bildung eines Krankheitspro-

cesses in einem gesunden Individuum auch solche Organe und ihre Verrichtungen, welche nicht unmittelbar zum Bereich der Krankheit gehören, doch auf sympathische Weise eine Veränderung oder Beschränkung ihrer Lebensthätigkeit erleiden, welche als eine ursprünglich bloß äußere Hemmung nicht selbst Krankheit ist, obwohl sie später zu einer solchen sich umbilden kann. Diese sympathische Affection an sich noch gesunder Gebilde ist eine bloß mittelbare Wirkung des Krankheitsprocesses, und kann die ihrer Bedeutung ganz angemessene Bezeichnung des sympathischen Symptoms erhalten.

Das Leben als ein sich selbst erhaltender Vorgang wird durch die Anwesenheit eines ihm fremdartigen Krankheitsprocesses in seiner Existenz bedroht und zur lebhaften Gegenwirkung gegen denselben aufgeregt. Diese, die eigene Selbsterhaltung und die Beseitigung der Krankheit bezweckenden Lebensäußerungen des erkrankten Individuums bilden wieder eine eigene Abtheilung der mittelbaren Symptome, und können füglich Reactionssymptome oder mit den Alten Hülfssymptome (S. auxiliaria, molimina naturae medicatricis) genannt werden. Auch können die erstern, da bei ihnen sich der Organismus mehr leidend verhält (jedoch nur im relativen Sinn, denn ein lebendes Wesen verhält sich nie ganz passiv, und zur Hervorbringung dieser Phänomene ist immer ein gewisser Grad von Thätigkeit erforderlich), passive, leidende Symptome (S. passiva); letztere dagegen, durch welche die Selbstthätigkeit des Organismus sich besonders kund giebt, thätige Symptome (S. activa) heißen.

Gaub (Pathol. §. 87.) theilt die Symptome in Symptomata morbi, symptomatum et causae ein. Das Unstatthafte der Symptome der Ursache ist schon oben (§. 480.) gezeigt worden. Die sympathischen Symptome befassen einen Theil der Gaub'schen Symptomata symptomatum in sich, während der andere gar nicht als Symptome, sondern als eine deuteropathische Krankheit angesehen werden muß, wenn nämlich die durch den ursprünglichen Krankheitsproceß oder durch eines seiner Symptome veranlaßte Störung anderer, sympathisch mit dem primär afficirten Organe verwandter Functionen zu einer innern, selbstständigen geworden ist.

Passive Symptome nennen die Alten unpassend auf einen Mangel des heilsamen Naturbestrebens hindeutende Erscheinungen, und stellen sie den activen entgegen.

§. 488.

Sympathische Symptome.

Die sympathischen Symptome sind ihrer Zahl, wie ihrer Art

nach verschieden. Ob sie gleich zu dem Krankheitsproceß in keinem nothwendigen Causalverhältniß stehen, so hängt ihr Erscheinen doch nicht vom bloßen Zufall ab, sondern ist an eine gewisse Gesetzmäßigkeit gebunden. Die Zahl und Häufigkeit derselben bedingen aber mehrere Umstände, unter welchen folgende die wichtigern seyn dürften. Besteht die Erkrankung in der theilweisen Umwandlung des gesunden Lebens in den Krankheitsproceß, so ist die Zahl der sympathischen Symptome größer, als wenn ein absolut neues Leben zu dem schon vorhandenen normalen hinzu erzeugt wird. Denn im erstern Fall bilden ehemals integrirende Theile des normalen Lebens den Krankheitsorganismus, deren Heraustreten aus dem Verband mit den übrigen dadurch schon in diesen eine Veränderung nach sich ziehen und auf unmittelbare Weise sympathische Symptome bewirken muß. Ist dagegen der Krankheitsproceß als etwas absolut Neues zu dem gesunden Leben hinzugetreten, so wirkt er auf die räumlich ihm zunächst gelegenen, aber nicht ursprünglich dynamisch mit ihm verbundenen Gebilde, und bringt durch sie nur auf mittelbare Weise Symptome zuwege. Afterorganisationen, Polypen, Balggeschwülste rc. veranlassen in der Regel eine geringere Anzahl sympathischer Symptome, als Katarrh, Leberentzündung rc. Freilich hängt auch in diesem Fall die größere Zahl der sympathischen Symptome von dem Gebilde ab, in welchem das absolut neue Leben seinen Sitz aufgeschlagen hat. Steht jenes seiner Beschaffenheit zufolge in einer weitverbreiteten Sympathie mit dem ganzen Organismus, so ist dann auch die Zahl der sympathischen Symptome größer, als im umgekehrten Fall, wie z. B. eine Hydatide im Gehirn eine viel größere Anzahl sympathischer Erscheinungen bewirkt, als eine solche im Knochen. Einfache niedere Krankheitsprocesse haben auch eine geringere Anzahl sympathischer Symptome zu Begleitern, als höhere und vollkommnere. Ferner hat die Ausdehnung des sympathischen Verhältnisses, in welchem das zunächst afficirte Organ mit den übrigen im normalen Zustand steht, oder auch oft durch die Erkrankung erst gesetzt wird, auf die Zahl der sympathischen Symptome einen großen Einfluß. Krankheiten des Hirns, des Magens rc. sind von einer größern Zahl sympathischer Symptome begleitet, als Krankheiten der Nägel, Haare rc. Insofern das sympathische Verhältniß der Theile mit den Entwicklungsepochen und den periodischen Lebenszuständen eine bedeutende Aenderung durch die Aufnahme gewisser Organe in die allgemeine organische Spannung oder durch Wiederheraustreten aus derselben, also bald Erweiterung, bald Beschränkung erleidet, so tritt auch derselbe Krankheitsproceß in verschiedenen Lebenszeiten eines und desselben Individuums bald mit einem größern, bald mit

einem kleinern Gefolge sympathischer Symptome auf. In der höchsten Lebensblüthe ist in der Regel die Zahl der sympathischen Symptome am größten, weil der Organismus zu dieser Zeit die größte Mannichfaltigkeit besitzt. Auch die mehr oder minder wichtige Bedeutung, welche die kranken Organe für die ganze thierische Oekonomie haben, übt einen bestimmenden Einfluß auf die Menge der sympathischen Symptome aus. Krankheiten der Organe des vegetativen Lebens, zumal wenn sie in demselben eine bedeutende Rolle spielen, pflegen daher in der Regel viele sympathische Symptome zu veranlassen. Endlich bedingt auch der Receptivitätsstand des Kranken mit die Zahl der sympathischen Symptome.

Die sympathischen Symptome sind nach der doppelten Verschiedenheit der sympathischen Verbindung der Organe auch doppelter Art, consensuelle und antagonistische. Was ihre nähere Beschaffenheit betrifft, so sind sie entweder Erscheinungen einer äußern Beschränkung der Verrichtung eines Organs, wie z. B. Druck in der Stirn, Schläfrigkeit, Stumpfheit des Geistes ꝛc. bei Schnupfen, Magenüberladung, oder auch einer antagonistisch gesteigerten Thätigkeit des sympathisch afficirten Organs, wie z. B. Erbrechen bei Hirnerschütterung; oder einer innern Störung, wirklichen Erkrankung desselben. In diesem Fall wirkt die Krankheit oder auch nur ein wesentliches Symptom derselben, als relativ äußere Schädlichkeit, auf gesunde Organe ein, und erzeugt in ihnen eine neue Krankheit. Von dieser krankmachenden, so wie von der tödtenden Wirkung des Krankheitsprocesses auf seinen Träger, das gesunde Leben, ist oben (§. 323 ff.) ausführlich gehandelt worden.

Zuweilen ist das sympathische Symptom bloß die mittelbare Folge des durch die Krankheit veränderten Verhältnisses zur Außenwelt der sympathisch verwandten Organe, so daß diese nun vermöge der erlittenen Umstimmung gegen gewisse Einflüsse anders reagiren, als im normalen Zustand, wie z. B. die Haut beim Typhus ihre Receptivität gegen Vesicatorien einbüßen kann, dagegen für Druck empfänglicher wird, so daß sie leichter abstirbt.

Daß Geschlecht, Alter, Temperament, Constitution, Idiosynkrasie und andere individuelle Verhältnisse auf die sympathischen Symptome einen sehr modificirenden Einfluß ausüben, begreift sich leicht.

Da die Ausbreitung des sympathischen Verhältnisses der einzelnen Organe mit ihrer Vollkommenheit wächst, so werden im Allgemeinen auch die Krankheiten höherer, edlerer Organe eine größere Anzahl sympathischer Symptome zu Begleitern haben, als niederer,

unvollkommnerer Gebilde. Krankheiten der Centralorgane ziehen in der Regel auch mehr sympathische Symptome nach sich, als Anomalien der peripherischen Gebilde, sowie ferner nervenreicher, auch räumlich oder anatomisch weit verbreiteter Theile, des Nerven-, des Gefäßsystems, der Schleimhäute.

Da mit dem Alter, Geschlecht, Temperament ꝛc. sowohl das sympathische Verhältniß der Organe zu einander ein anderes ist, und auch sowohl die continuirliche, als die periodische Thätigkeit der einzelnen Theile davon abhängt, so muß Jedem der Einfluß einleuchten, welchen diese individualisirenden Momente auf die Zahl und die Beschaffenheit der sympathischen Symptome ausüben. Ein Organ, was zur Zeit seiner Erkrankung ruht, bringt eine geringere Anzahl sympathischer Symptome hervor, als ein anderes, was gerade thätig oder im Begriff ist, seine Thätigkeit anzutreten, oder auch wieder aufzugeben, und seinen Einfluß, den es bisher auf eine größere Anzahl anderer Organe ausübte, einem andern zu überlassen. Krankheiten der Lungen und der Thymusdrüse gleich nach der Geburt, der Geschlechtsorgane zur Zeit der Pubertät, und der cessirenden Fruchtbarkeit haben aus entgegengesetzten Gründen eine gleich große Anzahl sympathischer Symptome zur Folge. Krankheiten der Leber bewirken beim melancholischen Temperament, gleich nach der Geburt und im spätern Mannesalter eine größere Zahl sympathischer Symptome, als unter andern Verhältnissen, desgleichen die weiblichen Genitalien, wenn sie zur Zeit der periodischen Erhöhung ihrer Thätigkeit, während der Menstruation oder Schwangerschaft, erkranken.

Beim weiblichen Geschlecht und dem Kinde wird das Nerven- und Gefäßsystem leichter zu sympathischen Symptomen veranlaßt, als beim männlichen und bei dem Erwachsenen, so wie auch bei Kindern die Mehrzahl der sympathischen Symptome vom Unterleib und Gehirn ausgehen, wenn diese Organe nicht unmittelbar erkrankt sind.

§. 489.

Reactions-, Heilsymptome.

Jeder lebende Körper kämpft für seine eigene Selbsterhaltung gegen alles dieser Feindselige an. Eine in seinem Innern sich entwickelnde Krankheit ist etwas seine Existenz in hohem Grade Gefährdendes. Daher er auch gegen diese als gegen ein schädliches Aeußere lebhaft reagirt, um sie zu besiegen und durch diesen Sieg wieder zu genesen. Diese Aeußerungen des H e i l b e s t r e b e n s sind die H e i l-, H ü l f s- oder R e a c t i o n s s y m p t o m e (S. activa, auxiliaria). Da dieses Selbsterhaltungs- und respective Heilbestreben

dem Leben als solchem wesentlich ist, so fehlt es auch keinem kranken Individuum, und daher auch die Erscheinungen desselben, die Heilsymptome jederzeit, wenn auch zuweilen nur in leisen, kaum bemerkbaren Regungen sich äußern und erst mit seinem Tode erlöschen. Wenn es daher überhaupt sonderbar ist, Mangel der Symptome für ein Symptom gelten zu lassen, und diesen passive Symptome zu nennen, so findet in der That eine völlige Abwesenheit der Hülfssymptome in keinem Krankheitsfall statt. Uebrigens hat man auch diese Reactionssymptome, als keine absolut neuen, nur dem Krankheitszustand eigenthümlichen Phänomene anzusehen, sondern sie kommen auch dem normalen Leben zu. Denn dieses lebt gewissermaßen in einem ewigen Kampfe für seine Existenz mit der Außenwelt, und zeigt daher auch den Reactionssymptomen ähnliche Erscheinungen im gesunden Zustand. Da aber dieser Kampf dann in der Regel weniger heftig ist, und seine Aeußerungen dem normalen Leben angehören, so fallen sie weniger auf und werden weniger beachtet. Der ganze Unterschied zwischen den Reactionssymptomen des gesunden und kranken Lebens besteht darin, daß jene die Erscheinungen des Kampfs mit den Krankheitsursachen, diese mit der Krankheit selbst sind.

Die Hülfssymptome zeigen ebenfalls quantitative und qualitative, von gewissen Bedingungen abhängige Verschiedenheiten.

Ihre Zahl und Stärke, welche bei jedem Krankheitsfall eine andere ist, hängt theils von äußern, theils von innern Bedingungen, von der Beschaffenheit des reagirenden Individuums, von der Natur der, die Reaction hervorrufenden Krankheit und von äußern Einflüssen ab, unter deren Einwirkung sich der reagirende Organismus befindet. In ersterer Hinsicht kommt die Energie des Lebensprocesses, besonders der Bildungsthätigkeit des Kranken, ferner die Zahl und Beschaffenheit der von der Krankheit noch nicht ergriffenen, vorzüglich der zum Bildungsleben gehörigen Organe und die Art sympathischer Affection, sowie das Außenverhältniß des Kranken in Betracht. Je kräftiger und selbstständiger das kranke Individuum, namentlich seine reproductive Thätigkeit ist, desto nachdrücklicher und heftiger wird es auch seine Existenz gegen einen Krankheitsproceß vertheidigen. Je größer die Zahl und je vollkommner die Beschaffenheit der von der Krankheit noch nicht ergriffenen Organe ist, desto stärker wird im Allgemeinen auch die Rückwirkung von Seiten derselben seyn. Denn das Selbsterhaltungsvermögen geht mit der Vollkommenheit der Organismen parallel. Die Vollkommenheit der Krankheit und des

erkrankten Individuums stehen nothwendig im umgekehrten Verhältniß. Je einfacher und mehr örtlich beschränkt die Krankheit, und je vollkommner und größer mithin der gesunde Rest des erkrankten Individuums ist, desto kräftiger wird auch der seinem größten Theile nach noch gesunde Organismus zu reagiren vermögen. Am energischesten muß daher diese Rückwirkung in denjenigen Erkrankungen seyn, wo der Krankheitsproceß ein absolut neuer und nicht aus einem Theil der zum normalen Leben gehörigen Organe gebildeter ist, also z. B. bei Afterorganismen ꝛc. Dasselbe gilt auch wieder von den einzelnen Organen. Je edler das reagirende Gebilde ist, und je mehr in ihm die Bildungsthätigkeit die Oberhand hat, desto heftiger ist im Allgemeinen auch die Reaction. Endlich hängt auch die Zahl, wenn schon nicht immer die Stärke, der Hülfssymptome von der Receptivität des kranken Individuums, der erkrankten und sympathisirenden Organe ab. Je empfänglicher diese für äußere Eindrücke sind, je ausgebreiteter die Verwandtschaft der erkrankten Theile mit den übrigen gesunden ist, desto größer wird wenigstens der Extension nach und um so lebhafter die Reaction und mithin auch die Zahl ihrer Symptome seyn. Können andere Gebilde für die kranken vicariiren, so wird dadurch einer allgemeinern und lebensgefährlichern Störung vorgebeugt und mithin auch zu einer geringern Reaction Veranlassung gegeben. Befindet sich der Kranke unter äußern Einflüssen, welche die Reaction hemmen oder begünstigen, so wird dieselbe gleichfalls bald stärker, bald schwächer seyn.

Von nicht geringerem Einfluß auf die Zahl und Heftigkeit der activen Symptome ist aber auch die Intensität, die Extension und die Beschaffenheit des zur Reaction auffordernden Krankheitsprocesses. Je heterogener das Verhältniß, in welchem der letztere zum Kranken steht, je vollkommner er selbst ist, je hartnäckiger er daher auch seine Existenz gegen das ankämpfende gesunde Leben zu behaupten vermag, desto stärker und andauernder wird auch die Reaction erscheinen. Eben so bringt die größere Intensität, aber geringere Extension desselben eine stärkere Rückwirkung von Seiten des erkrankten Organismus zuwege. Haben die von der Krankheit ergriffenen Organe eine wichtige Function für die Lebenserhaltung des ganzen Individuums, so daß dessen Existenz durch die Krankheit in einem hohen Grade gefährdet wird, so ist auch die Reaction heftiger.

Endlich wird der Grad der Reaction auch von dem Außenverhältniß bestimmt, in welchem der reagirende Organismus lebt. Klima, Witterung, epidemische Constitution, diätetische Einflüsse ꝛc., welche bald die Macht der Krankheit, bald die Energie

der Selbstreproduction im kranken Individuum erhöhen oder beschränken, haben auf den Grad der Reaction den größten Einfluß.

Die Beschaffenheit der Hülfssymptome kann nur aus der Beschaffenheit des Naturheilungsprocesses abgeleitet werden. Da dessen Darstellung aber einen Theil der von der allgemeinen Therapie zu lösenden Aufgabe bildet, so sind es auch die Erscheinungen desselben. Hier kann daher von ihnen nur summarisch und insofern gehandelt werden, als sie zu den mittelbaren Wirkungen der Krankheit gehören. Eine ausführlichere Darstellung und wissenschaftliche Herleitung derselben aus dem Wesen des Heilungs- und Bildungsprocesses habe ich in m. path. Fragm. Th. 1. S. 197. §. 22. zu geben versucht.

Die Reaction gegen die Krankheit ist derselbe Vorgang, durch welchen auch das Leben im normalen Zustand in seiner Wechselwirkung mit der Außenwelt besteht und gegen jeden feindlichen Eingriff derselben sich selbstständig behauptet. Die Phänomene der normalen Selbsterhaltung, also des Bildungsprocesses, sind daher auch die Erscheinungen der organischen Reaction gegen die Krankheit. So mannichfaltig als die Aeußerungen der verschiedenen Verrichtungen des Bildungsprocesses, der Assimilation, Se- und Excretion und Nutrition sind, unter so verschiedenen Formen treten auch die Symptome der Reaction auf, als besondere Appetite und Abneigungen, Störungen der Saftbewegung, veränderte, vermehrte Se- und Excretionen, Blutungen, Brechen, Durchfälle, Schweiße, Hautausschläge rc. Da aber die Nutrition, der eigentliche Act des Stoffwechsels und der Selbstreproduction, welcher in jeder Körperzelle vor sich geht, der Mittelpunct und das Endziel ist, auf welchen sich alle übrigen Vorgänge des plastischen Processes als Hülfsverrichtungen beziehen, so ist auch diese das eigentlich Reagirende und der Focus, von welchem die Hauptgruppe der Reactionsphänomene ausgeht. Da endlich der Selbsterhaltungstrieb bei Bekämpfung eines in die Gränzen des Individuums eingedrungenen fremden Lebens größere Anstrengungen zu machen hat, als es bei der gewöhnlichen Selbstreproduction nöthig ist, so werden auch die gewöhnlichen Erscheinungen des Nutritionsactes in verstärktem Grade und Maße auftreten. Ihr Inbegriff stellt sich aber bei bloß örtlich gesteigerter Nutrition als Entzündung, bei allgemeiner Erhöhung derselben als Fieber dar. Inwiefern jeder Organismus und jedes Organ vegetirt, insofern kann auch diese Symptomengruppe der Reaction in jedem Erkrankungsfalle zum Vorschein kommen, jedoch bald mehr, bald minder deutlich, und oft selbst der Form nach etwas abgeändert. Je nachdem nämlich der Bildungsproceß in verschiedenen Individuen und in den verschiedenen Orga-

nen derselben eine verschiedene Energie besitzt, je nachdem er bald nur in ihnen ausschließlich wirkt, oder mit und für höhere Lebensfunctionen, die Bewegung, die Sinnesempfindung oder die cerebralen Verrichtungen, die sich ihm zugesellet haben, thätig ist, je nachdem prägen sich seine Erscheinungen als Reactionssymptome, auch deutlicher, reiner und kräftiger aus, oder erscheinen minder wahrnehmbar und durch die Hauptfunction der Gebilde, der er dient, gemodelt und gleichsam verlarvt, wie z. B. die heilsame Reaction in Muskeln und Bewegungsnerven als Krampf, in Empfindungsnerven als Schmerz, in Sinnorganen als Phantasmen, im Hirn als Delirien rc. sich täuschend darstellt. Je mehr der Bildungsproceß in einem Organ eine untergeordnete Rolle spielt und hinter dessen eigentlicher Verrichtung zurücktritt, desto mehr wird auch die wahre Form der Reactionssymptome modificirt. Nur in Organen, welche bloß dem Bildungsproceß dienen, oder bei einem sehr hohen Grad der Aufregung des Heilstrebens in andern, nicht bloß vegetirenden Gebilden treten die Reactionssymptome in ihrer reinen und ungetrübten Gestalt, als Entzündung und Fieber, auf. Auch kommen nicht in jedem Fall sämmtliche die Symptomengruppe des Fiebers und der Entzündung bildende Erscheinungen zum Vorschein. Es können einige fehlen oder doch nur im mindern Grade vorhanden seyn. Daher sind denn auch die Hülfssymptome weder in jedem Erkrankungsfalle bei demselben Individuum, noch auch bei jeder Krankheitsform in verschiedenen Kranken dieselben.

Zuletzt ist noch zu bemerken, daß die Reaction nicht bloß von den, mit den erkrankten Gebilden in der nächsten Verwandtschaft stehenden Organen ausgeht, sondern daß auch entferntere, weniger durch die Krankheit unmittelbar gefährdete Theile gegen dieselbe ankämpfen. Denn in einem organischen Körper steht das Einzelne für das Ganze, und indem es für die Rettung des Ganzen streitet, kämpft es auch zugleich für seine eigene Erhaltung mit. Daher können also die Reactionssymptome auch in Organen, welche dem erkrankten sehr fern und fremd sind, auftreten.

Endlich darf nicht außer Acht gelassen werden, daß keineswegs alle an einem Kranken wahrzunehmenden Reactionssymptome ausschließlich die Erscheinungen der gegen den *vorhandenen Krankheitsproceß* kämpfenden Heilkraft, sondern oft auch nur die Aeußerungen einer gegen die *Krankheitsursache*, gegen andere *zufällig einwirkende Schädlichkeiten*, selbst gegen die gebrauchten *Heilmittel* geschehenden Reaction sind.

Wenn gleich ein örtlich sehr beschränkter Krankheitsproceß im Allgemeinen eine verhältnißmäßig stärkere Reaction begünstigt, so sind doch nicht alle örtliche Krankheiten von sehr heftigen Reactionssym-

ptomen begleitet, ohne daß aber durch solche einzelne Fälle das oben aufgestellte Gesetz ungültig gemacht würde. Denn man darf nicht vergessen, daß die Intensität der Hülfssymptome zugleich noch von andern Momenten abhängt, welche bei dem einzelnen Fall gerade in dem entgegengesetzten Sinne thätig gewesen seyn und jene Bedingung unwirksam gemacht haben können.

Wie die größere Heterogeneität des Krankheitsprocesses eine heftigere Reaction erzeuge, sehen wir bei den Contagien, welche als sehr fremdartige Lebenszustände in der Regel eine sehr heftige Reaction veranlassen. Wird ihre Heterogeneität noch durch Uebertragung von einem durch seinen Racencharakter, durch seine Nationalität ꝛc. sehr ungleichartigen Individuum auf ein anderes erhöht, so wird damit auch die letztere noch stärker. Dagegen Krankheitsprocesse, welche dem Individuum oder Organ schon ähnlicher sind, in welchem sie sich entwickeln, auch eine weniger auffallende Reaction bewirken, z. B. Fettgeschwülste im Fettzellgewebe, Knochenbildungen am oder im Knochen. Hydatiden veranlassen in den ihnen wegen der Eibläschen analogern Ovarien geringere Reactionen, als in der Leber und in dem Gehirn. Daher Contagien, welche sich unter einer Masse gleichgearteter Individuen fortpflanzten und ihnen dadurch homogener wurden, auch mildere Reactionen erzeugen.

Die räumliche Ausdehnung des Krankheitsprocesses hat nur innerhalb gewisser Gränzen einen bedingenden Einfluß auf die Zahl und Häufigkeit der Reactionssymptome. Sowohl eine auf einen zu kleinen Raum beschränkte, als eine sich gar zu weit im Kranken ausbreitende Krankheit veranlaßt gleicherweise eine geringe Reaction. Wenn Entzündung und Fieber als die hauptsächlichsten Hülfssymptome dargestellt wurden, so ist damit keineswegs die Behauptung ausgesprochen, als wenn sie unter keiner Bedingung auch als selbstständige Krankheitsformen auftreten könnten. Sowie die Begriffe von Gesundheit, Krankheit und Genesung relativ sind, so sind es auch die Formen des normalen und abnormen Lebens. Derselbe Zustand kann nach Umständen bald als gesunder, bald als abnormer, bald als heilsamer erscheinen. So auch Fieber und Entzündung. Ist die ihnen zu Grunde liegende Erhöhung des Nutritionsprocesses dem Gattungscharakter und der Selbsterhaltung eines Individuums nicht angemessen, bezweckt sie seine Genesung überhaupt nicht, oder wirkt sie diesem Zweck wenigstens nicht angemessen, so wird dann das Heilbestreben selbst zur Krankheit und seine Symptome sind nicht mehr Reactions-, sondern Krankheitssymptome.

Gaub hat sich ein großes Verdienst dadurch erworben, daß er auf diese Symptome die Aufmerksamkeit der Aerzte wieder gelenkt hat, und seine ausgezeichnete, von trefflichen Bemerkungen begleitete

Beschreibung derselben verdient nachgelesen zu werden (Pathol. §. 99 sqq.).

Für die Behandlung der Kranken ist die Berücksichtigung der auf die angewendeten Heilmittel erfolgenden Reaction von der höchsten Wichtigkeit. Denn sucht man Contraria contrariis zu heilen, so erfolgt auf die Anwendung des der Krankheit entgegengesetzten Heilmittels eine Reaction, welche in ihren Symptomen mit der der Krankheit übereinstimmt. Die letztere scheint dann gesteigert, und die wiederholte noch stärkere Anwendung der gebrauchten Heilmittel zu erfordern, wodurch das Uebel nur ärger und selbst das Leben gefährdet wird. Auf bedeutende Blutentziehungen z. B. erfolgt eine Reaction, welche mit den Erscheinungen der Plethora, des Orgasmus und überhaupt mit zu neuen Blutentziehungen auffordernden Symptomen die größte Aehnlichkeit hat und zu höchst gefährlichen Mißgriffen verleiten kann. Denn wird von Neuem Blut entzogen, so mildern sich zwar jene Zufälle, kehren aber mit erneuerter Heftigkeit wieder, so lange noch der Körper bei Kräften ist, bis endlich durch eine nochmals wiederholte Anwendung des Aderlasses der Tod erfolgt (Marshall Hall).

§. 490.
Symptome des Krankseyns.

Das wahre Krankseyn oder der Totalzustand eines erkrankten Organismus ist im einfachsten Falle ein aus dem Krankheitsproceß, aus der Kränkung, welchen durch ihn das gesunde Leben erleidet, und aus der Reaction, zu welcher dasselbe gegen ihn veranlaßt wird, zusammengesetzter, also dreifacher Zustand (§. 40). Es muß sich derselbe also auch auf dreifache Weise äußern, indem jeder der ihn bildenden Vorgänge in gewissen Symptomen erscheint. Demnach lassen sich die Symptome des Krankheitsprocesses, pathognomonische Symptome, Symptome der Kränkung, sympathische Symptome und Reactionssymptome unterscheiden.

Beruht das Krankseyn aber nicht auf dem Daseyn einer wirklichen Krankheit im Organismus, sondern auf einer bloß äußern Störung desselben, so fallen die pathognomonischen Symptome weg, und diese Störung, die man gewöhnlich auch Krankseyn nennt, hat dann bloß Kränkungssymptome und Reactionssymptome zur Folge.

Die Kränkungssymptome, welche nicht das Erzeugniß einer im Organismus wirklich vorhandenen Krankheit, sondern der unmittelbare Effect äußerer Einwirkungen sind, unterscheiden sich außer dieser ihrer Quelle von den wesentlichen Krankheitssymptomen

dadurch, daß sie nicht, wie diese, stets eine innere Einheit bilden, indem die Lebensbeschränkung, die durch sie sich äußert, zugleich von mehrern äußern Einflüssen abhängen, also eine mehrfache seyn kann, daß sie ferner in keiner bestimmten Ordnung auftreten und überhaupt nichts Gesetzmäßiges zeigen, weil sie nur das unmittelbare Product zufällig einwirkender äußerer Potenzen, aber keines nach einer bestimmten Norm sich bildenden innern Lebensvorganges, einer wahren Krankheit, sind.

Die sympathischen Symptome zeigen sich im letztern Fall darin von den Kränkungssymptomen dieser Art verschieden, daß sie als Wirkungen der Krankheit sich nur aus ihr und in der Regel nicht aus äußern Einflüssen ableiten lassen und in einer bemerkbaren Abhängigkeit von ihr stehen, welche bloß dann ihr Ende erreicht, wenn sie, wie es zuweilen geschieht, eine innere Selbstständigkeit bekommen, und als deuteropathische Krankheit durch sich selbst fortbestehen.

§. 491.

Ausschließung der einen Krankheit durch die andere.

Rokitansky, ü. Combin. u. wechselseitige Ausschließung versch. Krkhtsproc. (Jahrbb. d. Med. d. östr. Staat. Bd. XVII. St. 2. 3. XXVI. S. 220. 408. XXVIII. S. 423.

Eine eigenthümliche Wirkung, welche ein Krankheitsproceß in dem Individuum, welches ihn beherbergt, hervorbringt, besteht noch darin, daß sie das Auftreten gewisser zweiter Krankheiten während ihres Daseyns hindert, sie ausschließt. Der Grund davon ist ein mehrfacher.

1) Schließen sich ihrem Wesen nach entgegengesetzte Krankheiten durch ihre Heterogeneität aus. Scorbut, Chlorose im hohen Grad machen die Entstehung entzündlicher, arterieller Krankheiten, Mischungskrankheiten mit sauerm Charakter die Ausbildung basischer, die Verschwärung das gleichzeitige Daseyn der productiven Eiterung unmöglich.

2) Liegt die Ursache davon oft in der gleichartigen Natur, in demselben Wesen der Krankheiten, zwischen denen bloß formelle Unterschiede bestehen. Derselbe abnorme Proceß kann sich nicht zugleich auf zweierlei Weise äußern, wie z. B. Erbrechen und Keuchhusten, Wechselfieber und Keuchhusten, Wechselfieber und Bauchepilepsie. Ein Alterniren dieser Krankheiten ist dann wohl möglich und kommt auch nicht selten vor, aber ein gleichzeitiges Auftreten findet nicht statt. Befällt eine solche Krankheit den Organismus in seinem Leben nur einmal und ist sie wirklich identisch mit der andern, so erstreckt sich das Ausschließungsvermögen auch selbst noch über die

Dauer der ausschließenden Krankheit hinaus, wie z. B. bei Vaccine und Variole.

3) Verschiedenartige Krankheiten, welche ganz ein und dasselbe Substrat zu ihrem Sitz haben, sich besonders in einem und demselben Grundgewebe entwickeln, können nicht gleichzeitig an derselben Stelle auftreten. Es verhindert daher die früher vorhandene die Entstehung der zweiten, wie z. B. eine Schleimhautrose die katarrhalische oder blennorrhoische Affection der Schleimhaut.

Bei manchen einander ausschließenden Krankheiten ist aber die Ursache dieser Wirkung noch unbekannt, wie z. B. Pest und Pocken (wenn sie nicht auch hier in dem gleichen Substrat, Lymph- und Drüsensystem, zu suchen ist).

C. Wirkung der Krankheit auf andere, gleichzeitig mit ihr in demselben Individuum existirende Krankheiten.

§. 492.

Ueberhaupt.

Die Wirkungen, welche ein Krankheitsproceß in dem Kranken hervorbringt, können und müssen sich auch auf andere Krankheiten erstrecken, wenn dergleichen mit ihm in demselben Individuum gleichzeitig existiren. Man hat dieselben überhaupt, besonders in der allgemeinen Pathologie, noch zu wenig beachtet. Und doch sind sie für den praktischen Arzt von der höchsten Wichtigkeit, da gerade die meisten Krankheitsfälle, die er zu behandeln bekommt, eine zusammengesetzte oder complicirte Beschaffenheit haben. Es folgen daher auch hier nur einige Andeutungen zu dieser später noch besser zu bearbeitenden Lehre.

Es sind diese Wirkungen nach der Beschaffenheit der nebeneinander vorhandenen Krankheiten und nach dem Verhältniß, in welchem sie zu einander stehen, sehr verschieden. Gleichnamige oder einander doch befreundete Krankheiten üben einen andern Einfluß auf einander aus als ungleichgeartete und sich sehr heterogen zu einander verhaltende. Es muß daher nach dieser doppelten Verschiedenheit die Wirkungsweise derselben auch besonders erörtert werden.

§. 493.

Einfluß gleichgearteter Krankheiten.

Die Wirkung, welche ein Krankheitsproceß auf andere von gleicher Art oder doch ihm sehr verwandte äußert, besteht darin, daß er

1) dieselben steigert und ihre Heftigkeit vermehrt, wie z. B. Schnupfen den Brustkatarrh, die Entzündung des einen Auges die des andern. Tuberkeln verschlimmern die Krebsdyskrasie, Congestionen vermehren Entzündungen rc;

2) die Entwickelung der ihm befreundeten Krankheit fördert, wie z. B. das Drüsenexanthem, die Variolen, den Verlauf der Scrophelsucht, die Syphilis die Ausbildung der Gicht beschleunigen;

3) die Dauer derselben verlängert, indem er ihre Besiegung durch die Heilkraft und andere künstliche Heilmittel erschwert;

4) durch innige Verbindung und Verschmelzung mit ihnen (Combination) einen neuen eigenartigen zwitterhaften Krankheitszustand erzeugt, wie z. B. durch Combination der Syphilis mit Krätze oder Gicht, der gichtischen Verschwärung mit einfachen Indurationen. Da zu einer solchen Verschmelzung längere Zeit gehört, so combiniren sich auch in der Regel mehr chronische Krankheiten und Dyskrasien.

§. 494.

Wirkung heterogen sich verhaltender Krankheiten.

Heterogen und feindselig sich zu einander verhaltende Krankheiten üben eine der vorigen entgegengesetzte Wirkung auf einander aus.

1) Es hält die eine Krankheit die andere in ihrer Entwicklung zurück, wie dieß z. B. bei Exanthemen häufig beobachtet worden, indem die Pocken die Masern oder das Scharlach, die Pest die Pocken und umgekehrt, das Scharlach, der Scorbut die Krätze in ihrem Verlauf hemmten.

2) Es kürzt die eine den Verlauf der andern ab oder unterbricht ihn ganz und gar und heilt sie dadurch. So werden z. B. Leber- und Milzverhärtungen, manche Dyskrasien, Krampfkrankheiten, durch Fieber, besonders Wechselfieber gehoben. Scorbut zertheilt Entzündungen und Verhärtungen. Entzündungen heilen Geschwüre, Krämpfe, Schmerzen.

3) Es wird die räumliche Ausbreitung der einen Krankheit durch die andere gehindert, wie z. B. die Verbreitung des Brandes durch Entzündung der benachbarten Theile. Gleichzeitig in einem und demselben Individuum auftretende acute Exantheme scheiden sich oft streng von einander ab, so daß die Mittellinie des Körpers die Gränze zwischen beiden bildet.

4) Die eine Krankheit ändert die Form der andern, metaschematisirt sie, ohne sich aber mit ihr combinirt zu haben, wie z. B. ein dyskrasisches Geschwür auf einem schon kranken Boden eine andere Beschaffenheit erhält.

§. 495.

Werth der Symptomatologie.

Die Krankheit an sich wird nicht wahrgenommen. Nur in ihren Aeußerungen giebt sie sich zu erkennen. Es geht daraus schon im Allgemeinen hervor, wie wichtig die Beobachtung der Krankheitssymptome sey. Das analytische Verfahren bedient sich ihrer, um von den Wirkungen auf die Ursache, vom Sichtbaren auf das Unsichtbare zu schließen.

Sowie das Krankseyn auch im einfachsten Falle ein dreifach zusammengesetzter Zustand ist, welcher aus dem eigentlichen Krankheitsproceß, aus der sympathischen und bloß äußeren Kränkung, aus der Beschränkung an sich noch gesunder Organe und aus der gegen den erstern sich bildenden Reaction besteht, so äußert es sich auch auf dreifache Weise in drei verschiedenen Symptomengruppen. Dieselben sind aber im wirklichen Falle so unter einander vermengt und mit einander verschmolzen, daß, wer nicht ihre wesentliche Verschiedenheit schon vorher erkannt und sie nach jenem Schema mit dem Geistesauge zu sichten und zu sondern gelernt hat, in das Gewirr der ihm sich am Kranken darbietenden, so höchst verschiedenartigen, oft sich selbst widersprechenden Symptome, wie in ein grauses Chaos blickt, in welchem ihn nur Dunkelheit, Verwirrung und Widersprüche schwindeln machen. Dagegen eine nach unserer Eintheilung vorgenommene Scheidung der Symptome die Zurückführung derselben auf ihre Quellen möglich macht und Klarheit, Ordnung und die höchste Gesetzmäßigkeit auch im kleinsten Phänomen erkennen läßt. Nur erst nach einer solchen im Geiste vorgenommenen Sichtung werden die Symptome zu Buchstaben, welche uns das Räthsel des kranken Zustandes in verständlichen Worten lesen lassen.

Die wesentlichen Symptome oder die eigentlichen, unmittelbaren Erscheinungen der Krankheit bilden in ihrem Verein die Krankheitsform, und sind ihre naturhistorischen Charaktere oder pathognomonischen Symptome. Ohne sie ist daher eine richtige Diagnose, die Erkenntniß eines Krankheitszustandes unter bestimmter Form und die Unterscheidung derselben von andern ihr ähnlichen nicht möglich. Die beständigen und bleibenden Symptome bilden dazu vorzüglich die Basis, wiewohl auch jede Krankheitsform charakteristische Merkmale in den gesetzmäßigen, nach einer bestimmten Ordnung nur einmal erfolgenden oder auch wiederkehrenden Veränderungen besitzt, welche in den zeitlichen Symptomen sich zu erkennen geben. Ihre Berück-

sichtigung liefert die Hauptmomente zur Stellung der Prognose. Da man aus der Wirkung auf die Ursache schließen kann, die wesentlichen Krankheitssymptome aber Wirkungen des Krankheitswesens sind, so führt ihre Beachtung auch zur Erkenntniß des Wesens der Krankheit. Jedoch kann nie ein einzelnes Symptom, sondern nur die Gesammtheit derselben einen sichern Schluß dieser Art begründen. Die gesonderte Betrachtung der Symptome des Kranken und ihre sorgfältige Trennung von den Erscheinungen der Krankheit fördert auf negative Weise die Erkenntniß der Krankheitsform, trägt zur Bildung der Voraussage und der Heilanzeigen bei.

Vor Allem sind aber die Reactionssymptome beachtungswerth. Denn erkennen wir sie für das, was sie wirklich sind, so laufen wir nicht Gefahr, sie mit den Krankheitssymptomen oder mit den sympathischen Erscheinungen zu verwechseln und, anstatt sie zu befördern und zu leiten, sie zu unterdrücken und der Natur den Weg zu vertreten, den sie zur Heilung des Kranken selbst einschlug. Da die Kunstheilung nichts als die kluge Nachahmung und Benutzung des Naturheilvorganges ist, so verhilft uns eine sorgsame Beachtung der Hülfssymptome zur richtigen Kenntniß desselben und zur Beurtheilung dessen, was zur Unterstützung der Naturheilkraft im einzelnen Falle geschehen muß. Stellen wir bei jedem Kranken, der unserer Behandlung übergeben wird, eine Scheidung der an ihm wahrzunehmenden Erscheinungen in jene Hauptclassen vor, und führen wir jedes einzelne Phänomen auf seine wahre Quelle zurück, so kann es uns nicht begegnen, eine Krankheitsform mit der andern zu verwechseln, Nachkrankheiten und einfachere Krankheitsprocesse für Symptome und umgekehrt diese für erstere zu halten, noch weniger aber bloße consensuelle Krankheitserscheinungen und Reactionssymptome für selbstständige Krankheit anzusehen und einen complicirten Krankheitszustand anzunehmen, wo nur ein einfacher vorhanden ist. Eben so verhilft uns aber auch die genaue Sonderung der Symptome zur Entwirrung complicirter Krankheitszustände und zur Ausmittelung der sie bildenden einzelnen Krankheitsprocesse.

Da das Symptom nur Bedeutung durch den ursächlichen Bezug erhält, in dem es mit einem bestimmten Krankheitsproceß steht, so kann die nackte Aufzählung der einzelnen Symptome, ohne dabei auf ihr Verhältniß zu einem innern Krankheitszustand Rücksicht zu nehmen, davon abgesehen, daß das einzelne, aus dem Verein der übrigen, mit ihm wesentlich zur Einheit der Krankheitsform verbundenen Phänomene herausgerissene Symptom doch nur ein Bruchstück ist, was seine Bedeutung größtentheils eingebüßt hat, so

kann ein solches trocknes und haltloses Symptomenregister weder von der Wissenschaft gefordert, noch für die Praxis von Werth seyn.

Die Darstellung der Symptome in ihrer wesentlichen Verbindung und ursächlichen Beziehung liefern Semiotik und specielle Pathologie, nur mit umgekehrter Tendenz. Jene lehrt von dem sinnlicherkennbaren Symptom auf seine Ursache, den innern Krankheitszustand, zurückschließen; diese zeigt, wie ein bestimmtes Krankheitswesen in gewissen Erscheinungen sich äußern muß.

Wir überlassen daher jenen Disciplinen die specielle Symptomenlehre, welche nur in ihnen an ihrem rechten Orte sich befinden und genießbare Früchte bringen kann. Einen Theil dessen aber, was sie sonst enthielt, wird man in der Lehre der Krankheitselemente wiederfinden.

Der Mangel einer Sonderung der wesentlich verschiedenen Krankheitsphänomene ist auch die Ursache, daß es uns an einer genauen und naturgemäßen Charakteristik der Krankheitsformen fehlt und unsere Beschreibungen derselben größeren Theils nichts mehr und nichts weniger als bloße Schilderungen von Kranken sind.

Vierter Abschnitt.

Von den Raumverhältnissen der Krankheit.

§. 496.

Räumliche Existenz der Krankheit und ihre Verschiedenheiten.

Jeder wirkliche Krankheitsproceß kann nur im Raume, d. h. als ein Außer- und Nebeneinanderseyn existiren. Dieses räumliche Daseyn der Krankheit ist aber entweder ein beharrliches oder ein veränderliches. Die Krankheit behält denselben Raum, den sie bei ihrer Entstehung einnahm, für ihre ganze Lebenszeit, oder sie verändert ihn. Wir unterscheiden daher die Vertheilung, den Sitz der Krankheit und ihre Verbreitung. In letzterer Hinsicht vergrößert oder verkleinert sich das Raumverhältniß derselben. Die Vertheilung und die Verbreitung läßt sich wieder auf engere und weitere Kreise, auf Organe, Systeme, Individuen, Gattungen und auf den ganzen Erdorganismus beziehen. In diesen verschiedenen Hinsichten soll nun das räumliche Erscheinen der Krankheit etwas ausführlicher betrachtet werden.

Raumverhältniß der Krankheit zum individuellen Organismus.

§. 497.

Von der Vertheilung und dem Sitz der Krankheit im Individuo.

Galenus, de loc. affect. L. I. c. 2. 4. 5. 9. IV. c. 1. Bartholinus, hist. an. C. V. H. 46. Schumann, r. Hoffmann, de vera morbor. sede. Hal. Magd. 1715. F. Hufeland, Erört. d. Begr. v. örtl. Krkh. (Hufeland's J. d. pr. Heilk. Bd. XXIII. H. 1.) Bew., daß i. gew. Betr. alle Krkhten als örtl. angesehen werden müssen (Augustin's Aescul. Bd. 1. H. 1.) Alard, du siège et de la nat. des malad. T. II. Par. 1821. 8. J. B.

Morgagni, de sedib. et causs. morbor. etc. Edit. etc. curav. J. Radius, Lips. 1828. J. L. Brachet, Transact. méd. 1830. Sept. I. p. 304. 1831. p. 289. Menière, J. compl. d. sc. m. 1831. XLI. no. 162. p. 326. Broussais, existe-t-il des malad. génér. primit. ou consécut.? Par. 1833. 4. J. N. Rust in Hecker's m. Zeitg. 1833. Oct. No. 43. S. 187. Aufs. u. Abh. II. S. 443. G. Macilwain, an introd. Lect. intend. as a Recommend. to a more careful Investig. of the constit. Origin of local Diseas. Lond. 1834. 8. Fischer in Berl. m. Ztg. 1836. Juni N. 24. S. 120. J. H. Schmidt, ü. d. relat. Stellung d. Oertl. z. Allgem. in Rust's Mag. Bd. 45. H. 2. Bluff, üb. allg. u. örtl. Krkhten i. d. Reform d. Heilkunst. Leipz. 1837. Band 2.

M. S. du Pui, D. de homin. dextro et sinistro. L. B. 1780. Monteggia, Fasc. path. Tur. 1793. 8. p. 1—31. F. M. Heiland, Darst. d. Verh. zw. d. recht. u. link. Hälfte d. m. K. Nürnb. 1807. C. F. E. Mehlis, Comm. de morbb. h. dextri et sinistri. Gött. 1818. Lassaloy in Eph. méd. de Montpell. 1827. Nov. p. 238. (Froriep's Not. XXI. No. 448. S. 127).

Der Krankheitsproceß muß in jedem individuellen Organismus einen gewissen Raum einnehmen, in gewissen Gebilden desselben Wurzel schlagen, die ihm zum Mutterboden dienen. Dieser, jeder Krankheit zugetheilte Raum ist in quantitativer und qualitativer Hinsicht sehr verschieden, aber nach der Beschaffenheit jeglicher Krankheit immer ein sehr bestimmter. Nach der Größe desselben hat man die Krankheiten in allgemeine und örtliche unterschieden. Dieser Unterschied ist aber nur relativ. Denn absolut allgemeine Krankheiten, d. h. solche, die den ganzen Organismus einnehmen, kann es nicht geben (§. 30.). Er beruht bloß auf dem Umstand, ob die Krankheit in einem einzelnen Organ oder in einem ganzen, weitverbreiteten System wurzelt.

Wie jeder Lebensproceß sein eigenthümlich gemischtes und geformtes materielles Substrat voraussetzt, so auch der Krankheitsproceß. Wie ferner die normalen Parasiten nach ihrer Eigenthümlichkeit auch nur in und auf bestimmten anderartigen Organismen zu leben vermögen, so existirt auch der Krankheitsproceß räumlich immer nur in bestimmten Organen und Systemen des kranken Individuums. Jedoch muß nach der doppelten Bildungsweise des Krankheitsprocesses (§. 35.) wohl unterschieden werden, ob er die Gebilde, in welchen er seinen Sitz aufgeschlagen hat, in integrirende Glieder seines Organismus bloß umwandelte, ganz neu erzeugte, oder ob sie nur den Mutterboden für den neu hinzuerzeugten parasitischen Lebensproceß abgeben.

Die Größe des Raumes, welchen die einzelnen Krankheiten einnehmen, ist sehr verschieden. Manche wurzeln in ganzen Systemen, wie die Fieber im Gefäßsystem, die acuten Exantheme in der Haut, Aphthen, Katarrhe in der Schleimhaut, die Scropheln, Scirrhen in den Drüsen; manche nur in einzelnen

und bestimmten Abtheilungen eines einzigen Systems, z. B. Polypen in den Schleimhäuten an den Uebergangsstellen in das äußere Hautorgan, Favus in der Kopfhaut, Milchschorf in der Gesichtshaut, Sykosis in der Haut des Kinns, Krätze vorzugsweise in den die Gelenke und Beugeseiten des Körpers bekleidenden Hautstellen, Lepra in der Haut der untern Extremitäten, Schornsteinfegerkrebs in der Scrotalhaut, Gicht in den Gelenkenden der Knochen, Syphilis in den knöchernen Theilen des Gaumens und der Nase ꝛc. Andere Krankheiten sind an bestimmte Organe gebunden. Manche halten sich vorzugsweise an einzelne Seiten des Körpers, an die rechte oder linke, an die obere oder an die untere Körperhälfte, an die peripherischen oder die centralen Gebilde. Manchen bietet endlich der ganze Körper ohne Unterschied seiner Theile den passenden Boden zur Existenz dar.

Wie sich manche Pflanzen- und Thiergenera an gewissen Stellen des Erdbodens durchaus nicht einheimisch machen können, so kommen auch gewisse Krankheiten durchaus nicht in gewissen Regionen eines und des nämlichen Gewebes vor, z. B. die Krätze nicht auf der Gesichtshaut. Aber durch Verschmelzung mit einem anderartigen Krankheitsproceß, der zu einem solchen Gebilde eine nähere Verwandtschaft besitzt, kann diese Abneigung gegen eine bestimmte Körperstelle wieder aufgehoben werden, z. B. die syphilitische Krätze verschont die Gesichtshaut nicht.

Geschlecht, Constitution, Alter ꝛc. haben wieder einen bestimmenden Einfluß auf den Sitz der Krankheiten. In jüngern Jahren befällt die Gicht die Füße, in spätern Unterleib, Brust, Kopf, beim männlichen Geschlecht den Ballen der großen Zehe ꝛc.

Wie der Mutterboden den ihn bewohnenden Parasiten einigermaßen modificirt, so erhalten auch die Krankheiten durch die verschiedenartigen Organe und Systeme ein besonderes Gepräge; das syphilitische Geschwür erscheint in der Schleimhaut, in der äußern Haut, im Knochen ꝛc. unter veränderter Form, wiewohl mit Beibehaltung seines allgemeinen Charakters, desgleichen Entzündungen, Katarrhe, gichtische Affectionen ꝛc. Uebrigens besitzt der Mensch keinen Theil, der nicht unter Umständen den Sitz für eine bestimmte Krankheit abgeben könnte.

Hält man die Krankheit für einen in sich geschlossenen Lebensproceß, und unterscheidet man sie von seinem Träger, dem kranken Individuum, so ist der weitausgesponnene Streit über den Unterschied der allgemeinen und örtlichen Krankheiten bald geschlichtet. Denn dann ist leicht einzusehen, wie der Krankheitsproceß selbst immer nur örtlich, jedes Kranksein aber örtlich und allgemein

zugleich seyn muß. Denn die Kränkung, die ersterer dem gesunden Leben zufügt, muß von demselben, wegen der innigen Verbindung, in welcher alle seine einzelnen Theile unter einander stehen, allgemein empfunden werden, wenn sie gleich nur von einer einzelnen Stelle seines Organismus ausgeht.

Das einseitige und asymmetrische Vorkommen mancher Krankheiten, oder das gleichzeitige Erscheinen zwei verschiedener Krankheiten in Einem Individuum, wovon jede aber nur Eine Seite desselben in Besitz nimmt, ist eine interessante, jedoch noch nicht in allen Fällen aufgeklärte Erscheinung. Wie z. B. der Zoster und zuweilen auch der Pemphigus, die Drüsenkrankheit von Barbados, das Pellagra, Hemiplegie, halbseitige Schweiße, einseitiges Nasenbluten, Kopfweh, Gelbsucht ꝛc. nur Eine Seite einnehmen, die Gicht, Schenkel- und Leistenbrüche, Krankheiten der Hoden, der Eierstöcke, der Mandeln häufiger auf der linken, Lungenentzündung, Gesichtsschmerz mehr auf der rechten Seite vorkommen. Das polare Verhalten der seitlichen, obern und untern Körperhälften hat gewiß einen Einfluß darauf. Von welcher Art jedoch derselbe sey, läßt sich zur Zeit noch nicht bestimmter angeben.

§. 498.

Von der Raumveränderung der Krankheit im individuellen Organismus.

Jeder Krankheitsproceß entsteht zuerst an einer einzelnen Stelle im Organismus, in bestimmten Organen, den Krankheitsherden. Jedoch giebt es wenige, vielleicht gar keine Krankheiten, welche dieses ihr ursprüngliche Raumverhältniß bis zu ihrem Ende behaupteten, ohne es zu verändern. Eine Krankheit, die ihren Sitz beibehält, heißt festsitzend (m. fixus), die ihn verändert, herumirrend (m. vagus). Die Raumveränderung besteht dann in einer Raumvergrößerung oder in einem Fortschreiten, in einer weitern Ausbreitung des Krankheitsprocesses. Ebenso kann aber auch derselbe sich wiederum auf einen kleinern Kreis von Organen zurückziehen, sich mehr einschränken, was man das Zurückschreiten der Krankheit genannt hat. Bei der Vergrößerung ihres Gebiets beharrt die Krankheit entweder immer noch zugleich in ihrem Entstehungsort, während sie die Gränzen desselben weiter hinausrückt, sie verbreitet sich, oder sie verläßt dabei ihren ursprünglichen Wohnsitz, sie wandert. Wandernde Krankheiten, welche ihren Wohnsitz auf eine unbeständige Weise ändern, heißen herumirrende (m. erratici), welche dieß schnell und plötzlich thun, fliegende Krankheiten (m. volatici).

Das Rothlauf verbreitet sich in einigen Fällen, in andern wandert es.

§. 499.

Von der Ausbreitung insbesondere.

K. Hohnbaum, üb. d. Fortschreiten d. Krankhtsprocesses zc. Hildb. 1826. 8. Fr. Oesterlen, Beitr. z. Phys. d. ges. und krk. Orgn. Jena 1843. 8. No. III.

Fast jeder Krankheitsproceß hat bei seiner Entwickelung die Tendenz, sich von seinem ursprünglichen Entstehungsort weiter auszubreiten. Durch diese Vergrößerung ihres Gebiets kann sich die örtliche Krankheit in eine allgemeine umwandeln. Jedoch sind ihr nach ihrer Eigenthümlichkeit wieder bestimmte Gränzen angewiesen, die sie nicht überschreiten kann. Diese Weiterverbreitung geschieht entweder nur über die verschiedenen Abtheilungen eines und desselben Systems, also über ganz gleichartige Gebilde, oder über ihrer Function und Form nach verschiedenartige Organe. Ersteres ist bei einfachern und niedern, letzteres bei höhern und zusammengesetztern Krankheitsformen der Fall. Die Verbreitung selbst erfolgt entweder Schritt vor Schritt durch ein wahres Fortkriechen des Krankheitsprocesses, durch ein unmittelbares räumliches Umsichgreifen in einem und demselben Gewebe, wie bei Entzündungen, Rothlauf, Geschwüren, Brand, oder sprungweise durch Uebergehen auf einen andern, nicht unmittelbar an das erkrankte Gebilde angränzenden Theil.

Vermittelt wird die Weiterverbreitung der Krankheit im individuellen Organismus überhaupt

1) durch die Continuität, durch den unmittelbaren anatomischen Zusammenhang erkrankter fester Theile mit gesunden, wie z. B. locale Affectionen des so ausgebreiteten serösen oder Schleimhautsystems sich leicht räumlich vergrößern, wie ein Schnupfen sich auf die Bindehaut der Augen, die Rachen- oder Luftröhren- und Bronchialschleimhaut, oder die Affection eines Gefäßes, eines Nervenstammes auf mehrere von diesem abgehende Zweige sich verbreitet. Das die verschiedenartigsten Gebilde mit einander verbindende Zellgewebe giebt daher einen Hauptvermittler bei der Verbreitung der Krankheiten nach der Continuität ab.

2) Durch die Contiguität der Festgebilde. Auch mit einander bloß in Berührung stehende Gebilde theilen sich einander ihre krankhaften Affectionen mit. Es verbreitet sich die Entzündung der Pleura costalis leicht auf die Pleura pulmonalis. Ein cariöser Zahn der obern Kinnlade steckt den entsprechenden der untern an, der ulcerirte Gelenkkopf das Acetabulum zc.

3) Durch Continuität und Contiguität der organischen Flüssigkeiten. Blutdyskrasien begünstigen sehr die allgemeine

Verbreitung der ihnen zu Grunde liegenden Krankheit und geben zu einem allgemeinen Kranksein die Veranlassung. Ebenso fehlerhafte Beschaffenheit der Lymphe. Eiter, Krebszellen werden durch den Kreislauf von einem Ort zum andern geführt und so vermittelst desselben die Krankheit weiter verbreitet.

4) Durch die physiologische Verknüpfung der Functionen. Mischungsfehler der Galle theilen sich dem Chylus und dem Blute mit. Eine fehlerhafte Säurebildung im Magen kann ihre Wirkungen bis auf das Knochensystem erstrecken, wie bei Rhachitis und Gicht. Fehler der Sinnesorgane ziehen analoge Störungen in dem Vorstellungsvermögen nach sich und verbreiten sich gewissermaßen auf die psychische Sphäre.

5) Durch die sympathische und zwar sowohl durch die consensuelle, als auch antagonistische Verwandtschaft der Organe untereinander. Parotitis zieht leicht Orchitis, Scirrhus der Gebärmutter scirrhöse Entartung der Brüste nach sich. Hirnabsceß hat Leberabscesse, Magenschmerz Kopfschmerz zur Folge. Krankheiten der Harnwerkzeuge theilen sich gern den Geschlechtsorganen mit. Störungen des Schleimhautsystems, der Nieren, Entzündungen der fibrösen Gewebe, z. B. der Beinhaut, der Muskelscheiden &c., verbreiten sich auch auf das äußere Hautorgan, letztere als Pseudoerysipelas, und umgekehrt. Krankheiten der Lungen ergreifen gern die Leber, Krankheiten der Leber die Milz &c.

6) Durch das genetische Verhältniß, in welchem die einzelnen Organe und Gewebe zu einander stehen. Auch die Art und Weise, wie die einzelnen Theile des Organismus bei der Entwicklung desselben auseinander hervorgehen und von einander abstammen, scheint Einfluß auf die Verbreitung der Krankheit in räumlicher Hinsicht zu haben. Entzündungen der Sclerotica verbreiten sich gern auf die Hornhaut, Affectionen des Mastdarmes auf die Blase, der Nieren auf die Hoden, des Gehirns auf die Augen, der Speiseröhre auf die Luftwege &c.

7) Durch Weiterführung der Krankheitsursache von dem ersten Ort ihrer Einwirkung zu andern Theilen, wenn sie noch fortbesteht. Er kann dieß bald nach physischen Gesetzen, z. B. der Schwere, geschehen, indem z. B. Kugeln durch ihr Fortrücken im Zellgewebe eine sich weiter verbreitende Entzündung und Eiterung veranlassen, oder auf organische Weise, wie z. B. im Organismus befindliche Krätzmilben, Würmer, Insectenlarven &c., durch eigene, selbstständige Bewegung.

8) Durch räumliche Verbreitung der Krankheitsproducte, welche denselben Krankheitsproceß in gesunden Organen wieder hervorzurufen vermögen, dem sie selbst ihre Entstehung

verdanken, die also ansteckend wirken, z. B. Tripperschleim, Schanker, die durch die damit verunreinigten Finger auf die Lippen, die Augen rc. übertragen werden, katarrhalischer Nasenschleim, der vermöge seiner Schwere in den Rachen fließt und einen Rachenkatarrh veranlaßt, Jauche von einem Knochengeschwür der Rückenwirbel, welche sich ebenfalls durch ihre Schwere auf den Psoas herabsenkt und ein Schenkelgeschwür erzeugt. Eiter, welcher sich in entzündeten Venen erzeugte, wird zu der Leber, den Lungen rc. übergeführt und bringt dort neue Eiterung hervor.

Begünstigt wird die schrittweise Verbreitung aber vorzüglich durch die mechanische Verbindung und durch den anatomischen Zusammenhang (die Continuität) der Theile, durch die organischen Säfte, sowie durch eine wahre Ansteckung des einen Organs durch das andere; die sprungweise dagegen gleichfalls durch den Kreislauf, besonders aber durch die sympathische Verbindung der Organe untereinander, durch die Krankheitsproducte und durch Metaschematismen verschiedener Art.

Auf den Grad und die Art der Verbreitung haben aber folgende Momente Einfluß:

1) die generische und specifische Beschaffenheit der Krankheit selbst. Jeder Krankheitsproceß hat theils nur zu gewissen Organen und Systemen eine nähere Beziehung, in welchen er sich bloß zu erhalten und zu entwickeln vermag, theils besteht sein Organismus eben nur aus der Verbindung gewisser Organe und Functionen zur Einheit. Waren diese ursprünglich integrirende Glieder des kranken Individuums, und besitzt der Krankheitsproceß eine große Mannichfaltigkeit seiner Organisation, so breitet er sich weiter aus, als wenn er sich seinen Leib neu hinzuerzeugt und nicht aus den dem erkrankenden Individuum gehörenden Organen ihn bildet, oder von einfacherer Beschaffenheit ist. Länger dauernde und heftigere Krankheiten verbreiten sich auch leicht weiter als Krankheitsprocesse der entgegengesetzten Beschaffenheit. In der ersten Hälfte ihres Verlaufes besitzt gleichfalls die Krankheit eine größere Neigung, sich zu verbreiten. Je wesentlicher ferner das ursprünglich afficirte Gebilde für die Integrität des Ganzen ist, je mehr es andere Gebilde als Centralorgan beherrscht, desto leichter verbreitet sich auch der Krankheitsproceß auf die von letzterm abhängigen Theile, wie z. B. Krankheiten des Hirns sich leicht auf Sinnorgane, das Bewegungssystem rc., Krankheiten der Leber sich auf den Magen, Darmcanal verbreiten. Krankheiten des Gefäßsystems, Anomalien der Blutmischung haben einen großen Verbreitungsbezirk. Die anatomische Verbindung der erkrankten Theile bestimmt natürlich auch die Art und den Grad der Krankheitsverbreitung, da sie diese

vermittelt. Oertliche Affectionen eines Systems verbreiten sich leicht über das ganze System, wie z. B. topische katarrhalische, erysipelatöse oder blennorrhoische Affectionen leicht zu allgemeinen, Entzündungen zum Gefäßfieber, Schmerzen zu allgemeinen Krämpfen werden. Wegen der allgemeinen Verbreitung und durchgängigen Verbindung des Zellsystems greifen auch örtliche Affectionen desselben am schnellsten um sich, wie Zellgewebsbrand, Wassersucht, Phlegmone. Je nachdem endlich das sympathische Verhältniß ein beschränktes oder weitverbreitetes, ein näheres oder entfernteres, ein consensuelles oder antagonistisches zwischen den zuerst erkrankten und andern gesunden ist, je nachdem wird auch die Verbreitung der Krankheit in einem weitern oder engern Kreise, langsamer oder schneller, in dieser oder jener Art stattfinden.

2) Die Individualität des Kranken. Constitution, Temperament, Alter, Geschlecht, krankhafte Anlage ꝛc. haben auf die Verbreitungsweise der Krankheit einen großen Einfluß. Geringe Lebensenergie und das damit verbundene schwächere Reactionsvermögen, sowie große Receptivität begünstigen das Fortschreiten der Krankheit sehr. Diese Momente bestimmen und ändern die Verhältnisse ab, welche sie ermitteln.

3) Die äußern, auf den Kranken einwirkenden Einflüsse, Witterung, Temperatur, Klima, Jahreszeiten, Diät und Regimen, ärztliche Behandlung, selbst das Hinzutreten einer zweiten Krankheit ꝛc. begünstigen gleichfalls die Verbreitung der Krankheit, wenn sie ihre Intensität steigern und zugleich den Widerstand des erkrankten Individuums oder einzelner Organe gegen dieselbe schwächen.

Wegen des Einflusses, welchen der Mutterboden auf den Parasit ausübt, erleidet auch der Krankheitsproceß durch solche Wanderungen im individuellen Organismus Modificationen, welche bis zu wirklichen Metaschematismen sich steigern können.

Wie das sympathische Verhältniß der Organe besonders die sprungweise Verbreitung des Krankheitsprocesses begünstige, zeigt der Scirrhus der Gebärmutter, der sich auf die Brüste, die Hirnabscesse, die sich auf die Leber oder Wade, die Hirnentzündung, welche auf den Magen sich verbreitet.

Die Altersepochen, mit denen die Dignität und der Werth, den einzelne Gebilde für das ganze Leben haben, wechselt, das sympathische und Centralitätsverhältniß unter den einzelnen Systemen und Organen sich ändert, sind von dem größten Einfluß auf die Ausbreitung der Krankheiten. Wie der Zug der Lebensthätigkeit in der ersten Lebenshälfte von Innen nach Außen, vom Centro nach der Peripherie, in der zweiten in der entgegengesetzten Richtung geht,

so verbreiten sich auch die Krankheiten in den beiden Hauptabschnitten in den nämlichen Richtungen. Bei Kindern und jungen Leuten wandern fast alle Krankheiten nach der Haut und den peripherischen Theilen; umgekehrt verhält sich die Sache bei ältern Personen. Wenn die Gicht bei jungen, kräftigen Männern als Podagra, Gelenkgicht erscheint, so tritt sie bei älteren als Asthma arthriticum, Blutbrechen, Hämorrhoiden rc. auf. Im kindlichen Alter werden daher örtliche Krankheiten auch leichter allgemeine, Entzündungen Fieber, örtliche Schmerzen Krämpfe. Wie ferner der Lebenstrieb in der ersten Lebenshälfte von Unten nach Oben, in der zweiten von Oben nach Unten geht, so nehmen auch die Krankheiten diesen entgegengesetzten Zug in beiden. Von der Geburt bis zum Mannesalter hat die Krankheit mehr die Tendenz, vom Unterleib sich nach Brust und Kopf zu verbreiten, z. B. Magenentzündungen nach dem Gehirn; im Decremento vitae ist sie dagegen mehr geneigt, ihren Sitz vom Kopf zur Brust und zum Unterleib zu verlegen.

Beim weiblichen Geschlecht verbreiten sich die Krankheiten gern auf das Nervensystem.

Sind in dem erkrankten Individuum Organe vorhanden, die sich schon in einer krankhaften, vielleicht überdieß dem gegenwärtigen Krankheitsproceß entsprechenden Anlage befinden, so geht dieselbe auch leicht auf diese über.

Vegetative Krankheiten haben mehr Neigung zum Fortkriechen, Krankheiten des Bewegungssystems, Hirn- und Nervenkrankheiten zur sprungweisen Verbreitung.

§. 500.

Beschränkung und Zurückschreiten der Krankheit.

Wie die Krankheit einerseits sich im individuellen Organismus ausbreitet, so kann sie auch in ihrem Fortschreiten andrerseits gehemmt, auf einen kleinern Raum, ja selbst auf ihren ursprünglichen Sitz wieder zurückgedrängt werden. Es verwandeln sich dadurch allgemeine Krankheiten in örtliche. Zuweilen sind solche Hemmungen nur vorübergehend. Nach einigem Stillstand setzt die Krankheit ihren Weg wieder weiter fort.

Die Veranlassungen eines derartigen Gehemmtwerdens in ihrer Ausbreitung, ja selbst des Zurückschreitens der Krankheit liegen theils

1) im Krankheitsproceß selbst. Besitzt derselbe geringe Energie, so vermag er nur wenig sich auszubreiten. Befindet er sich im Decremento, so zieht er sich auf eine geringere Anzahl von Gebilden, oft auf das Atrium morbi wieder zurück. In der Natur mancher Krankheiten liegt es überhaupt, daß sie

sich wenig verbreiten oder bald wieder auf engere Gränzen einschränken.

2) In der Beschaffenheit des erkrankten Individuums und der ergriffenen Organe. Ist das Reactionsvermögen des erstern kräftig, so wird dadurch auch die Krankheit in Schranken gehalten, wie z. B. Brand, Geschwüre, durch die peripherische Entzündung als Phänomen des gegen sie auftretenden Heilbestrebens. Ebenso schützt das regere Leben und die größere Selbstständigkeit mancher Organe sie lange oder für immer gegen die Angriffe der Krankheit, wie z. B. Nerven, Gefäße, das Auge mitten in einem herpetischen oder cancrösen Geschwür unangetastet liegen. Daher werden im spätern Alter, oder wenn die Lebensthätigkeit noch durch andere Krankheiten geschwächt ist, lange Zeit örtlich bestandene Krankheiten allgemein. Die natürlichen Gränzen des zuerst ergriffenen Organs, z. B. die normalen Gränzgebilde, die serösen Häute, begränzen oft auch den Verbreitungstrieb der Krankheit. Inwiefern die Körperhälften, die seitlichen sowohl, als die obere und untere, wieder eine gewisse Selbstständigkeit besitzen und auf gewisse Weise von einander isolirt sind, insofern wird dadurch gleichfalls der Uebergang der Krankheit von einer Körperhälfte auf die andere erschwert. Auch der Antagonismus der Organe, die Heterogeneität der Grundgewebe macht den Uebergang der Krankheit von einem Organ zu dem andern schwieriger. Alter, Geschlecht, Temperament rc. haben ebenfalls auf das Rückschreiten der Krankheiten großen Einfluß.

3) Hemmen äußere, dem Krankheitsproceß feindselige Einflüsse nicht bloß dessen weitere Verbreitung, sondern können ihn sogar wieder auf einen kleinern Raum zurückdrängen, wie z. B. feuchte Kälte die Exantheme, Arzneien, selbst andere zugleich in demselben Individuum vorhandene Krankheiten. So beschränken sich gleichzeitig vorhandene Pocken und Masern auf die beiden Hälften des Leibes, oder die erstern halten die letztern ganz und gar im Krankheitsatrium zurück.

§. 501.

Wandern der Krankheit im individuellen Organismus.

Brückner, D. de morbor. migrat. Erf. 1755. Gebler, D. migration. morbor. contag. Goett. 1780. J. F. A. Treuner, D. migrationes morbor. Jen. 1783. Hauff im Würt. m. Corr.=Bl. Bd. VII. No. 25.

Wie die Pflanze in ihrem Mutterboden festgewurzelt immer auf einer und derselben Stelle beharrt, die Mehrzahl der Thiere hingegen Locomotivität besitzt und sich freier im Raume bewegt, so ist auch ein Theil der Krankheiten für seine ganze Lebenszeit an seine

Ursprungsstelle gefesselt, während ein anderer dagegen seine Wiege verlassend mehrere Regionen des Mutterorganismus durchwandert. In diesem Fall verbreitet sich die Krankheit nicht von ihrem Herde aus, indem sie ein Nachbarorgan nach dem andern in ihren Kreis zieht, aber dabei in ihrer Ursprungsstelle beharrt. Sie nimmt nicht an Größe zu, sondern sie wechselt ihren Sitz und geht von einem Organ auf das andere über, indem sie das zuerst besessene verläßt (M. vagus). Wandert sie von an der Oberfläche gelegenen Theilen nach innern, so heißt sie zurückgetretene, zurückgetriebene Krankheit (M. retrogradus, retropulsus). Dieses Wandern kann entweder durch Uebergang auf die zunächst gelegenen Theile, oder auch, mit Ueberspringung derselben, sogleich auf entferntere geschehen. Der Grund davon liegt theils in der unstäten Natur des Krankheitsprocesses selbst, wie z. B. Gicht, Rheumatismen, Parotitis und Rothlauf, auch Säftekrankheiten und mit pathologischen Secretionen verbundene Krankheitsprocesse zu dergleichen Wanderungen hinneigen; theils in der Beschaffenheit des erkrankten Individuums, wenn in demselben mehrere, mit einer der Krankheit entsprechenden Anlage begabte Organe vorhanden sind. Ferner begünstigt der anatomische Zusammenhang, das consensuelle und antagonistische Verhältniß der Organe das Wandern der Krankheit, z. B. Hoden und Parotis, Uterus und Brüste, Hirn und Bewegungsnervensystem, äußere Haut und Schleimhaut, Lungen und Leber &c. Vorzüglich scheint aber eine Veränderung des Polaritätsverhältnisses der Gebilde zu einander, wodurch sie zum Krankheitsproceß und zur Säftemasse in eine andere Beziehung treten, eine Hauptveranlassung zu den Krankheitswanderungen zu geben. Daher so häufig Verstimmungen der Nerven, welche die organische Polarität vorzüglich regeln und bestimmen, diesen Wanderungen vorhergehen und Gemüthsbewegungen, sowie andere die Nerventhätigkeit abändernde Einflüsse sie nicht selten veranlassen. Endlich haben auch äußere Potenzen, welche die Entwickelung des Krankheitsprocesses in einem Organ hindern und ihn von dort vertreiben, z. B. Kälte, Nässe, Arzneien &c., oder nach einem andern hinlocken, z. B. Wärme, Vesicatorien, Abführungen &c. gleichfalls einen bedeutenden Antheil an diesen Wanderungen.

Das Wandern der Krankheit im individuellen Organismus geschieht mit verschiedenen Graden der Schnelligkeit. Zuweilen gehören Stunden oder Tage (bei acuten Exanthemen, Rothlauf), Wochen (Brand) oder Monate (Syphilis) dazu, ehe sie das ganze ihnen bestimmte Gebiet in Besitz nehmen. Zuweilen erfolgt aber auch das Wandern von einem Ort zum andern mit Blitzesschnelle (Rheumatis-

men, Schmerzen, Krämpfe). Da der Sitz der Krankheit auf ihre Form und Beschaffenheit einen nicht unbedeutenden Einfluß ausübt, so ist es sehr natürlich, daß die Krankheiten auf ihren Wanderungen in dieser Hinsicht manche Aenderungen erleiden.

Zuweilen findet bloß scheinbar eine sprungweise Wanderung statt, indem der Krankheitsproceß auf verborgene Weise eine Zeitlang fortkroch und an einem entfernten Ort nur stärker hervortritt, wie bei Venenentzündungen, Lymphaufsaugung, oder ein ganzes System ergriffen hat, aber an einzelnen Stellen desselben sich nur deutlicher äußert (Rau Grundl. d. Pathogenie S. 135), oder wenn die resorbirte Krebsjauche oder Eiter, Tuberkelstoff, welche von der untern Hohlvene aufgenommen worden, sich in den Haargefäßen der Leber und der Lungen ablagern, die Entzündung nach der Vertheilung der Bronchien in einzelnen Abtheilungen der Lungensubstanz auftritt, wenn Affectionen des Rückenmarks sich nach dem Verlauf der zwar von einer Stelle desselben entspringenden, aber an sehr verschiedenen und oft von dieser weit entfernten Puncten sich endigenden Nerven verbreiten.

Räumliche Verhältnisse der Krankheit zum Menschengeschlecht oder der Gattungskrankheit.

Litteratur.

Hippocratis epidemiorum L. I et III. s. N. 65. Aubry's Comment. üb. d. 1. u. 3. Buch d. Volkskrankh. d. Hippokrates rc. A. d. Fr. Lpz. 1787. 8. de Heredia, Comm. in Libr. Hippocr. de morb. popul. 1688. fol. Burdach, D. comm. in Hippocr. Libr. prim. de morb. epidem. Lips. 1798. T. Farina, Ortus et occas. morbor. epidemic. Rom. 1672. 12. T. Sydenham, Opp. univ. med. Lond. 1685. ed. K. G. Kühn. Lips. 1827. 8. C. B. Behrens, Ep. de morb. epidemic. variis. Misc. Acad. N. C. D. 3. A. 1. 1694. App. p. 45). Eph. N. C. D. II. A. V. O. 169. A. VII. O. 114. A. IX. App. p. 15. A. X. App. p. 79. D. III. A. I. O. 71. A. II. App. p. 45. A. III. App. p. 137. A. IV. App. p. 113. 121—27. A. V et VI. App. p. 153. A. VIII. App. p. 1. Cent. I. App. p. 1. C. III. A. p. 22. C. VI. A. p. 1. C. X. A. p. 531. Menzer, D. de morb. epidem. antiq. Basil. 1704. Sauvall, an morb. omnes omnibus fiant temporib. Par. 1706. Vater, D. de morb. epidemic. Viteberg. 1717. Berger, D. de aëris potent. in epidem. morbor. generatione. Hal. 1727. Fischer, D. de morb. epidem. Erford. 1727. J. Rogers, Ess. on epidem. diseas. Dubl. 1734. 8. . Pohlius, D. de morb. epidem. ab aëre atmosph. Lips. 1749. J. Huxham, Obs. de aëre et morb. epidem. V. 1 et 2. Lond. 1752. 60. 8. P. T. Navier, D. sur plusieurs malad. popul. Chalons 1753. 12. Ludolff, D. generales de febrib. epidem. conceptus. Erf. 1753. Nunn, D. de variis specieb. morb. epid. atque eorum causa, indole et curat. Erf. 1758. Büchner, D. de differentiis morbor., quae constitutioni epid. debentur. Hal. 1768. J. Sims, Obs. on epidem. disorders. Lond. 1773. 8. E. Rosenblad, D. de caus. morbb. epidem. generatim. Lundin. 1775. 8. (Lebrun), Tr. théoriq. sur les malad. épidémiq. Par. 1776. 8. 1784. 12. A. d. Fr. m. Anm. v. J. K. F. Leune. Lpz. 1790. 8. C. A. Eichelberg, de caus. phaenomenor., quae observantur in progr. morb. epidemic. Neomag. 1776. 8. L. Lepecq de la Cloture,

Obs. sur les épidémiq. etc. Par. 1776. 4. A. d. Franz. Lpz. 1785. 8. Raymond, Mém. sur les épidém. etc. (Hist. et Mém. de la Soc. R. de Médec. de Paris. A. 1780 et 81. Mém. p. 36). P. Aeginus. L. II. c. 34. P. J. Ferro, v. d. Ansteck. d. epidem. Krankh., bes. d. Pest. Lpz. 1782. 8. C. Wintringham, de morb. epidem. et endem. Lond. 1782. 4. De la Porte et F. Vicq-d'Azyr, Réfl. sur les malad. épidém. (H. de la Soc. R. de Méd. de Par. A. 1786. II. p. 87). Zandyck, D. de morb. epidem. Douay 1786. Préc. sur les malad. épidém. etc. Par. 1787. 12. M. Rosa, de epidemic. et contagios. acroas. Neapol. 1788. 8. (Retz), Tr. des principal. malad., qui attaq. le peuple. Par. 1790. 8. P. F. Hopfengärtner, Beitr. z. allg. u. bes. Theor. d. epidem. Krankh. Stuttg. 1794. 8. Scheurer, D. de constitut. epidem. et endemic. Jen. 1794. (F. Fernandez), Tratado de las epidemias. Madr. 1794. 4. Stütz in Denkschr. d. Ges. d. Ae. Schwabens. I. S. 168. 181. Webb, D. de morb. epidem. Edinb. 1796. Weise, D. de caus. epidem. generaliorib. Hal. 1797. Kramer, D. de constit. epidemic. aërisque in morbor. diagnosin etc. Jen. 1799. C. Webster, a brief hist. of epidemic and pestilent. diseas. Hartf. 1799. V. 1. 2. Lond. 1800. 8. Ej. in med. Repos. V. IV. n. 4. A. 3. V. A. 7. Priestley in med. Repos. V. V. A. 8. J. C. Gilibert, le médec. naturaliste etc. Lyon 1800. 12. F. Schraud, de eo, quod est in morb. epidemicum. Pest. 1802. 4. J. Vilalba, Epidemiolog. espanola. Madr. 1802. 8. J. F. M. Boyer, Ess. sur les épidém. Par. 1803. 4. J. P. Chouffe, de genio morborum epidemico. Paris. 1804. 4. J. Adams, an inq. into the laws of epidemics. Lond. 1809. 8. F. Schnurrer, Mat. z. e. allg. Naturlehre d. Epidem. und Contag. Tüb. 1810. 8. Ders. Chron. d. Seuchen rc. Tüb. 1823. 25. 8. J. W. Knoblauch, Epidemion od. Annal. d. Epidem., Endem., Contag., Constit. u. d. Genius d. Krankh. Lpz. 1815. 8. A. v. Humboldt, Vers. üb. d. gereizte Muskel- u. Nervenf. II. B. S. 293. J. A. F. Ozanam, Hist. méd. gén. et particul. des malad. épidémiq. et cont. Par. 1817—20. 2. Ed. 1835. IV Voll. 8. Aus d. Fr. m. Anm. u. Zus. v. H. Brandeis. Stuttg. 1821. 8. K. Maclean, Results of an investig. respect. epidemic. and pestilent. diseas. Lond. 1817. 8. Dict. des sc. méd. T. XXX. Par. 1818. p. 179. J. E. Fodéré, Leç. sur les épidém. et sur l'hygièn. publ. Strasb. 1823. 24. 8. M. Smith, Elem. of the aetiolog. and philosoph. of epidemics. Newyork 1824. 8. Reuß in Hufeland's J. d. pr. Heilk. 1824. März 43. J. M. Smith in Med. Chir. Zeit. 1827. I. 321. Chapmann in Med. Chir. Zeit. 1827. IV. 264. 279. J. J. Sachs, allg. Lehr. v. d. epidem. u. ansteck. Krankh. u. s. w. Berl. 1831. 8. Lassis, état de la scienc., relativem. aux malad. épidémiq. Par. 1831. 8. J. B. Bachoul, la cause des épidém. dévoilée. Par. 1831. 8. S. L. Steinheim, Bau- u. Bruchst. e. künft. Lehre v. d. Epidem. und ihr. Verbreit. u. s. w. 1. 2. 3. H. Alton. 1831. 32. 8. M. E. A. Naumann, Darst. d. wichtigst., acut., epidemisch-contagiös. Krankh. Berl. 1832. Beaumont, Conject. sur la format. et la multiplicat. des épidém. actuell. Par. 1832. 8. Fr. Adams in Lond. m. a. ph. J. 1832. March. LXVII. p. 182. Avr. p. 264. Villermé in Arch. gén. de M. 1832. Mars. p. 429. (Froriep's Not. XXXVI. No. 772. S. 30). Corneliani, Osserv. intorno alle epidem. stationar. Par. 1831. J. F. C. Hecker, üb. die Volkskrankh. Berl. 1832. 8. Ders. in s. Ann. 1833. Jan. XXV. S. 1 ff. G. M. Sporer, Vers. e. system. Darst. d. fieberh. Volkskrankh. n. med. poliz. Grunds. Wien 1833. 8. Alibert in Revue méd. 1832. Août p. 230. Sept. p. 387. Nov. p. 196. 1833. Jan. p. 1. Lecatre ibid. 1833. Jul. Lassis, Rém. sur la march. dans la recherche de la vérité rel. aux epid. Par. 1833. 8. Gendron, J. des conn. m. chir. 1834. Mars. p. 193. Avr. p. 225. Juin. p. 295. Sept. II. Bluff in Henke's Zeitschr. f. St. A. K. 1834. XXVIII. J. G. Petrovich, Cenni conc. le epidemie, le epizootie etc. Vol. II. Triest. 1834. 3. Rosenbaum in Hecker's wiss. Annal. d. ges. H. K. 1834. Febr. C. A. Neubert, D.

de morbor. epidemior. notione et caus. Lips. 1835. 8. Mth. J. Barth, D. de nonnull. epid. et epiz. simul regnantibus etc. Berl. 1835. 8. E. L. H. Lebenheim, üb. Volkskrankh. und deren Bekämpf. Hamb. 1836. 8. L. Marchant, Esq. sur l'étude et les caus. des grand. épidém. Par. 1836. 8. P. Duvivier de St. Hubert, Tr. philos. des malad. épidémiq. Par. 1836. 8. W. Büchner, d. vier Grundf. d. epidem. Krankheitsgenius. Erl. 1836. 8. Ueb. d. Nat. u. Verbreit. d. Epidem. (Pfaff's Mittheilgen a. d. Geb. d. M. 1836. VII. VIII. 1837. III. IV. 1838. H. 12.) F. A. Arnoldi, wie kann e. Seuche sich bloß cont. verbreiten ꝛc. Köln 1836. 8. A. Bonnet, du mode de propagat. des mal. epid. reputées contag. Par. 1837. Dunant, théor. des endém. epid. etc. d'après V. Bonstetten. Montp. 1837. 8. Rosenbaum in Clarus und Radius Beitr. Bd. 4. H. 1. 1837. Autenrieth in Hufeland's J. 1837. St. 4. W. A. Tuwer in Weitenweber's Beitr. 1836. E. H. C. Kölpin, Skizze d. Seuchenlehre. 1838. 8. Valleix in Arch. gén. de Méd. 1839. Juill. p. 375. Municks, Fern. Bem. ü. d. Nat. u. Verbr. d. Epid. (Pfaff's pr. u. kr. Mitth. a. d. Geb. d. Med., Chir. ꝛc. 1840. H. 5.) v. Molo, üb. Epidem. i. Allg. u. Wechself.epid. insb. Regensb. 1841. 8. J. Parkin, on the remote cause of epid. diseases. Lond. 1841. 8. G. Gregory, üb. d. Gesetze, den. d. Entst., Entw. u. Verbr. epid. Krkhten gehorchen. 1841. (Lond. m. Gaz. Vol. XXVII. p. 362.) Schmidt, Casper's Wochnschr. 1841. Dec. No. 50. S. 822. Brichetcau, Ann. d'hyg. publ. 1841. Avr. Marc. Oldendorff, D. de praestantissima epidem. connexum indagandi ratione. Monach. 1841. K. F. Groh, Mag. f. St. A. K. 1842. I. S. 9. H. H. Beer, Verh. d. Wien. ä. Ges. 1842. S. 265. H. Haeser, Bibliotheca epidemiographica. Jen. 1843. 8.

§. 502.

Pandemien.

Bildet die Menschengattung Einen großen Organismus, in welchem sich die einzelnen Racen, Nationen und Stämme, Systemen und Organen des individuellen Organismus gleich verhalten, so verdient das räumliche Verhältniß des Krankheitsprocesses als Gattungskrankheit zu diesem großen Ganzen ebenso und vielleicht noch mehr einer besondern Untersuchung, als die Verbreitung der Krankheit im einzelnen Individuum.

Eine sich über eine größere Anzahl von Menschen verbreitende Krankheit heißt Pandemie; eine dagegen nur auf einzelne Individuen beschränkte Krankheit nennt man sporadische Krankheit. Jene ist gleichsam eine allgemeine, diese eine örtliche Krankheit der Menschengattung, des Gattungsindividuums.

Im Allgemeinen befolgt der Krankheitsproceß bei seiner Verbreitung in der Gattung die nämlichen Gesetze, wie sein räumliches Verhalten im Individuum.

Jede Einzelkrankheit kann, so weit die Beobachtung reicht, sich über eine größere Anzahl von Menschen verbreiten, zur Pandemie werden. Doch sind allen Volkskrankheiten gewisse Gränzen gesteckt. So wenig es absolut allgemeine Krankheiten des Individuums geben kann, ebenso wenig kann die ganze Gattung zugleich oder ununterbrochen erkranken. Denn dann ginge sie entweder unter, oder

es gehörte dieser Zustand zu ihrer Normalität. Bei der Verbreitung der Pandemien beobachtet man bald ein successives Weiterschreiten, Umsichgreifen, bald mehr ein sprungweises Fortschreiten, so daß näher wohnende, mit den Erkrankten unmittelbar verkehrende Menschenmassen verschont und übersprungen werden, die Krankheit dagegen in weiter entfernten Völkern sich mit neuer Wuth äußert. Zuweilen macht sie aber auch Rücksprünge und holt später das scheinbar Vergessene und Uebergangene nach. Bald ergreift die Krankheit nur in Hinsicht der Menschenrace, der Nationalität, des Wohnorts, des Alters, des Geschlechts, der Lebensweise rc. gleichartige Individuen, bald geht sie am liebsten auf die heterogensten Subjecte über.

Der Grund der Weiterverbreitung eines Krankheitsprocesses auf eine größere Anzahl von Menschen beruht im Allgemeinen auf einer bei denselben vorhandenen allgemeinen Krankheitsanlage, Gesammtanlage (§. 122.), und auf einer äußeren, gleichfalls auf eine größere Menschenmasse zu gleicher Zeit einwirkenden Gelegenheitsursache, Gesammtursache. Die letztere ist entweder ein auf einer zeitlichen Veränderung des makrokosmischen oder tellurischen Lebens (Entwickelungs- oder periodische Veränderung) beruhendes Moment, oder es geht aus einer bleibenden und räumlichen Eigenthümlichkeit unseres Erdkörpers hervor, oder es besteht in einem von organischen Individuen producirten Ansteckungsstoff. Das Erzeugniß des ersten Moments sind die epidemischen, des zweiten, die endemischen, des letztern die contagiösen Pandemien.

Es können mehrere dieser ursächlichen Bedingungen zusammenwirken oder auch aus einander hervorgehen.

Da die Epidemien aus einem universellen, daher auf die größte Anzahl von Individuen zu gleicher Zeit einwirkenden ursächlichen Momente entspringen, so sind sie am weitesten verbreitet, die Endemien wegen ihres beschränkten und localen Ursprungs am wenigsten. Die contagiösen Pandemien stehen hinsichtlich der Größe ihres Verbreitungsbezirks zwischen beiden in der Mitte.

Die allgemeinste und leichteste Verbreitung des pandemischen Krankheitsprocesses zugleich bewirkt das Zusammentreffen einer Gesammtursache mit einer entsprechenden Gesammtanlage, besonders eines epidemischen makrokosmischen Moments mit der in der Entwickelung des Menschengeschlechts bedingten Gesammtanlage (sogen. Constitutio stationaria). Selten bleibt dann irgend ein Theil des ganzen Menschengeschlechts verschont, wie dieß nach Schnurrer

(Chron. d. Seuchen) im 5ten Jahrh. v. Chr., und in der zweiten Hälfte des 6ten, wie in der Mitte des 14ten Jahrh. n. Chr. der Fall gewesen seyn mag.

Da die gleichzeitig lebenden Menschen Einen Organismus bilden, so stehen auch die einzelnen Abtheilungen des Menschengeschlechts in einem ähnlichen sympathischen, consensuellen und antagonistischen Verhältniß zu einander, wie die verschiedenen Organe des individuellen Organismus. Sowie nun bei diesem das Erkranken eines Gebildes eine gleichzeitige, ähnliche oder entgegengesetzte, Störung in den verwandten zur Folge hat, so zieht auch oft das Daseyn einer bestimmten Pandemie bei einer Anzahl von Menschen das Erscheinen derselben oder einer andern, ihr oft entgegengesetzten, in einer andern Abtheilung nach sich. Ganz in ähnlicher Weise wie auch die Differenzen, welche sich hinsichtlich der Zahl der Gebornen und Gestorbenen, der männlichen und weiblichen Geburten bei einzelnen Nationen ergeben, in der Gesammtmasse des ganzen Menschengeschlechts sich wieder ausgleichen.

Jahn (Nat. d. Krnkh. S. 194.) hat sehr treffend das pandemische und sporadische Vorkommen der Krankheiten mit den theils in Gesellschaft und haufenweis, theils einzeln und zerstreut lebenden Pflanzen und Thieren verglichen. Nur findet der Unterschied statt, daß die einsiedlerisch lebenden Thiere und Pflanzen nie in größerer Anzahl und Gesellschaft sich finden, die meisten sporadischen Krankheiten dagegen auch pandemisch vorkommen. Verbreiten sich Pandemien nur auf gleichartige Individuen, so genügt ihnen bald eine allgemeinere Homogeneität, bald fordern sie oft sogar mit einem gewissen Eigensinn eine sehr specielle. Bald ergreifen sie nur die zu einer bestimmten Menschenrace gehörigen Individuen, wie z. B. nach Al. v. Humboldt in Südamerika das gelbe Fieber nur die Europäer befällt, während die Eingebornen von einer eigenen Krankheit, Matlazahuatl, heimgesucht werden, die aber Niemand von der caucasischen Race bekommt. Zuweilen werden nur die zu Einer Nation gehörenden Individuen befallen. In einer Epidemie zu Basel erkrankten bloß Schweizer, aber nicht die daselbst zu gleicher Zeit anwesenden Italiener, Franzosen, Deutsche. In Kopenhagen blieben von einer verheerenden Pest alle Fremden, Engländer, Niederländer, Deutsche rc. verschont. Eine Ruhr zu Nymwegen ließ die Franzosen und Juden unangetastet. (Schnurrer Mat. rc. S. 107.)

Ja, manchmal scheint die Gleichartigkeit sich auf noch kleinere Communitäten zu beschränken, so daß nur die Bewohner Einer Stadt, selbst wenn sie auf Reisen begriffen waren, an den

Orten ihres zufälligen Aufenthaltes allein von der in ihrem Wohnort herrschenden Krankheit befallen wurden, ohne diese dann weiter zu verbreiten, wie man dieses bei der Erscheinung der Bubonenpest im 6ten Jahrh. und noch in einigen andern Fällen beobachtete (Schnurrer Chron. d. Seuchen, Bd. 1. S. 134.). Die geflüchteten Engländer wurden sogar in Frankreich vom Schweißfieber ergriffen.

Oder es werden nur Individuen gleichen Alters, gleichen Geschlechts heimgesucht. Blattern, häutige Bräune, Keuchhusten ꝛc. verbreiten sich vorzugsweise nur auf Kinder pandemisch, Masern, Scharlach auf Jünglinge, Nervenfieber, Wechselfieber auf Erwachsene. Gelbes Fieber, Pest sind dem männlichen Geschlecht gefährlicher. Kindbetterinnenfieber, Frieselfieber, Krampfkrankheiten, Veitstanz herrschen zuweilen unter Frauen epidemisch.

Manchmal werden nur die gleiche Lebensweise führenden Individuen von der Pandemie ergriffen. Ingruunt morbi et generalim modo servitiis, modo procerum ordini, aliosque per gradus. Plin. H. N. L. VII. c. 51. Ein merkwürdiges Beispiel liefert die Studentenkrankheit zu Altdorf im J. 1711. (Schnurrer Chr. d. Seuch. Th. 2. S. 243.) Epidemien und Endemien können zugleich auch contagiös seyn. Eine anfänglich epidemische Krankheit pflanzt sich zuweilen später bloß durch Contagiosität fort, wie z. B. die Syphilis. Endemien treten zuweilen auch epidemisch auf, wie die Wechselfieber im J. 1810, die asiatische Cholera ꝛc.

§. 503.

Verbreitungsweise, Vorwärtsschreiten, Beschränkung und Zurückschreiten der Pandemien.

Die Verbreitung einer pandemischen Krankheit ist gleichfalls, wie die der Einzelkrankheit, eine bald kriechende, bald springende. Sie ergreift zuweilen immer nur Menschenmassen, welche an andere, schon von ihr befallene angränzen und mit diesen in Berührung stehen, oder sie überspringt zuweilen auch einzelne Abtheilungen derselben. Die Influenza- und Choleraepidemien haben für beide Fälle Belege geliefert. Ebenso können sie in ihrer weitern Verbreitung gehemmt werden. Dieß geschieht durch verschiedene Umstände. Schon die jeder Pandemie zugemessene Dauer steckt ihrer Ausbreitung Gränzen. Zuweilen wird diese noch durch eine Art Metaschematismus abgekürzt (s. Abschn. V.) Der Mangel durchseuchungsfähiger Individuen, oder solcher, bei welchen die Gesammtanlage sehr entwickelt ist, setzt gleichfalls den Pandemien

Schranken, zumal wenn sie contagiöser Art sind. Auch wirkt die gleichzeitige Anwesenheit und Ausbildung zweier oder mehrerer Pandemien in einer und derselben Menschenmasse hemmend ein. Die schwächere wird dann gewöhnlich in ihrer Entwickelung und Ausbreitung von der mächtigern zurückgehalten.

Aeußere, der Krankheit ungünstige Einflüsse kosmischen oder tellurischen Ursprungs, z. B. heftige Hitze oder Kälte, Wechsel der Jahreszeiten, des Klimas, haben vorzüglich nur auf contagiöse Pandemien einen beschränkenden Einfluß. Epidemien sind sie dagegen in der Regel nicht im Stande in ihrer Verbreitung aufzuhalten. Oft kehrt die Pandemie, wenn jene sie hemmenden Potenzen zu wirken aufgehört haben, mit erneuter Macht zurück.

Zuweilen hat man auch beobachtet, daß die Pandemie auf ihren ursprünglichen Herd, auf die Menschenabtheilung, in welcher sie ihren Ursprung nahm, sich wieder zurückzog.

Der beschränkende Einfluß, welchen Pandemien aufeinander ausüben, ist oft beachtet worden. Trifft eine Epidemie mit einer Endemie zusammen, so hält jene, als die mächtigere, diese zurück. Im Orient ist die Erscheinung der Blattern zur Pestzeit erfreulich, weil diese dann aufhört. In Moskau verschwanden die dort sonst einheimisch gewordenen Pocken, als die Pest daselbst als Epidemie auftrat, und kehrten zurück, als diese aufgehört hatte (Schnurrer Mat. S. 41 ff.) Jedoch ist dieß nicht immer der Fall. Im J. 1833 schienen die Pocken mit der Cholera in friedlicher Eintracht zu leben. Das gelbe Fieber verliert im Polarklima seine Ansteckungskraft, vielleicht auch auf der östlichen Erdhälfte. Das endemische Wechselfieber von Walcheren ist nur an der Seeküste ansteckend.

Räumliches Verhalten der menschlichen Krankheit zu den organischen Reichen.

Litteratur.

H. Grube, de transplantat. morbor. analysis nova. Hamb. 1674. Franeus a Franckenau, Agonismat. med. II. Heidelb. 1682. Wedel, D. de transplantat. morbor. Jen. 1686. Eph. N. C. D. III. A. V et VI. App. p. 115. Bartholinus, Hist. anat. Cent. III. H. 66. VI. H. 53. Ej. Act. Hafn. Cent. II. O. 38. III. O. 10. Bergen, D. de morum et morbor. transplantant. Francof. 1706. Grynaeus, D. de morbor. transplantat. et cura sympathet. Kopenh. 1708. de Pré, D. de Metaphor. med. s. translat. morb. Erf. 1720. Rousseus Epist. med. p. 76. Hornung, Cista. p. 97. Paschius, Inventa nov-antiqua. p. 404. Lentilius, Iatromnem. p. 433. Ettmüller, Opp. II. P. II. p. 80. Major, D. de morbor. transplantat. v. Haller Bibl. med. pr. III. p. 126. Schelver in Hufeland's J. d. pr. H. K. XIV. B. 3. St. S. 19. Dieffenbach in Gräfe u. Wal=

ther's J. VI. 122. 482. Braun in Henke's Ztschr. Erg. VII. 93. Fr. v. Hildenbrand, üb. d. gleichzeitige Erkranken d. Thiere und Pflanzen zur Zeit herrschender Epidem. ꝛc. i. Oestr. m. Jahrbb. 1838. Bd. XVII. St. 3. No. 4. Bd. XVIII. St. 1—4.

§. 504.

Ob und in welcher Weise es stattfindet?

Eine Verbreitung menschlicher Pandemien auf andere Gattungen der beiden übrigen organischen Reiche findet nur bedingungsweise, nicht selten blos scheinbar statt. Das Pflanzenreich steht dem Menschen zu fern, als daß ein Uebergang menschlicher Krankheiten auf dasselbe leicht möglich wäre. Jedoch beobachtet man nicht selten ein vorhergehendes, gleichzeitiges oder nachfolgendes Erkranken der Pflanzenwelt, wenn das Menschengeschlecht von Pandemien, insbesondere epidemischer Art heimgesucht wird. Es dürfte aber im letztern Falle weniger eine Mittheilung des menschlichen Erkrankens an die Vegetation anzunehmen, als vielmehr die menschliche Pandemie sowohl, wie das gemeinsame Erkranken der Pflanzen als Coeffecte einer und derselben kosmischen oder tellurischen Schädlichkeit anzusehen seyn.

Daß manche contagiöse Epidemien den thierischen Organismen sich mittheilen, wurde schon oben (§. 100. 313.) erwiesen. Aber auch bei nicht ansteckenden Pandemien nimmt man nicht selten gleichzeitig herrschende oder nachfolgende Epizootien wahr. Wenn auch hier wohl öfter ein ähnliches Verhältniß, wie bei den Gattungskrankheiten der Pflanzen vorauszusetzen seyn dürfte, so findet es doch gewiß nicht immer statt. In einigen Fällen ist die Verbreitung der menschlichen Epidemie namentlich auf die Hausthiere kaum zu bezweifeln, wie dieß bei der Pest, bei der asiatischen Cholera, den Pocken ꝛc. beobachtet wurde.

Räumliches Verhältniß der Krankheit zum Erdorganismus.

§. 505.

Geographische Nosologie.

L. L. Finke, Vers. e. allg. med. pr. Geographie u. s. w. Lpz. 1792. 95. 8. Mitchill's Skizze e. med. Geograph. (Phys. med. Journ. 1800. Mrz. N. 4). F. Schnurrer, geogr. Nosolog. od. d. Lehre v. d. Veränd. d. Krankh. in d. versch. Gegend. d. Erde ꝛc. Stuttg. 1813. 8. F. W. Becker in Hecker's lit. An. d. g. Hlkde. 1831. Febr. S. 129. H. Marshall, Skizze d. geograph. Vertheil. d. Krankh. (Edinb. m. s. J. Oct. 1832). A. Isensee, Elem. nova geographiae et statistices medicinalis. Berl. 1833. 8. J. Pellizari in Giorn. delle Sc. m. ch. d. Pavia. 1839. Genn. X. p. 25. J. Ch. M. Boudin,

Ess. de géographie méd. Par. 1843. 8. Hille, Casper's Wchnschr. 1843. Febr. No. 6. S. 86.

Wie zum individuellen Organismus und zur Menschengattung steht der Krankheitsproceß auch zum Erdorganismus in einer räumlichen Beziehung.

Die Vertheilung und Verbreitung der Krankheiten über die Erdoberfläche ist keineswegs zufällig und regellos, sondern hängt mit ihren wesentlichen Verschiedenheiten zusammen und folgt bestimmten Gesetzen.

Sowie es eine Lehre von der gesetzmäßigen Vertheilung der Pflanzen (geographische Botanik) und der Thiere (geographische Zoologie) über die Erdoberfläche giebt, so lassen sich auch die Gesetze für die Vertheilung der Krankheiten über die Erde und der Einfluß, den dieselbe auf sie ausübt, in eine eigene Lehre zusammenfassen, die man geographische Nosologie nennt.

In einer räumlichen Beziehung zum Erdorganismus steht natürlich nur die Gattungskrankheit, nicht die Einzelkrankheit.

Verschiedene Größe des Verbreitungsbezirks.

§. 506.

Endemien.

Hippocrates, de aëre, aquis et locis etc. N. F. Domingo, de morbb. endem. Saragoss. 1686. Ephem. N. C. D. III. A. VII et VIII. O. 16. Langius, D. de morbb. endem. Lips. 1694. Henrici, D. de morbb. endem. Basil. 1703. F. Hoffmann, de morbb. certis regionib. et popul. propriis. Hal. 1704. 4. Rivinus, D. de morbb. endem. Lips. 1710. C. Wintringham, a treat. on endem. diseas. York 1718. Lond. 1752. A. d. Engl. von J. E. Lietzau. Berl. 1791. Meyer, D. de morbb. endem. Francof. 1737. Pohlius, D. de morbb. endem. ab aqua impura. Lips. 1749. Fabricius, D. de morbb. endem. Duisb. 1786. J. F. Cartheuser, de morbb. endem. libell. Frf. 1771. 8. W. Falconer, Rem. on the infl. of climate, situat., natur. of country etc. Lond. 1781. 4. A. d. Engl. m. Anm. u. Zus. v. E. B. G. Hebenstreit. Lpz. 1782. 8. G. W. Fabricius, spec. de morbb. endem. Duisb. 1786. 4. R. Thomas, Med. advice to the inhabitants of warm climat., upon a familiar treatm. of the Diseas. etc. Lond. 1791. Hopfengärtner in Denkschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Schwabens. I. S. 97. Villermé in Arch. gén. de Méd. Mars 1832. Barthels, üb. Bedeut. d. Sporadischen, Endem. u. Epidem. u. s. w. (Cholera-Arch. B. 1. H. 1.) K. F. Al. Schlecht, D. de morbor. endemic. causis. Berol. 1835. 8.

Manche Krankheiten sind über die ganze Erde verbreitet; andere kommen nur auf einem größern Theil derselben vor; andere sind nur auf sehr kleine Bezirke ihrer Oberfläche eingeschränkt. Nicht leicht überschreitet dabei ein Krankheitsproceß die ihm angewiesenen Gränzen.

An bestimmte Puncte der Erde gebundene Krankheiten heißen, im Gegensatz der aller Orten vorkommenden, Endemien (M. endemici, stationarii, vernaculi, ἐπιχώριοι). Wenn die Epidemien in zeitlichen Verhältnissen des makrokosmischen Lebens begründet bestimmte Entwickelungsveränderungen und eine abgemessene Dauer zeigen, so fehlen diese letztern zeitlichen Eigenschaften der auf einem räumlichen Verhältniß beruhenden Endemie. Der Krankheitsproceß erscheint in ihr weniger als Ein nach einem bestimmten Gesetz sich entwickelndes Ganze, sondern mehr als ein Außer- und Nebeneinanderseyn in den einzelnen individuellen Krankheitsprocessen, ohne sich an bestimmte Zeitverhältnisse zu binden, und dauert daher auch ununterbrochen fort.

Die Größe des Verbreitungsbezirks mancher Krankheiten ändert sich auch mit der Zeit, wie z. B. die levantische Pest im 17ten Jahrh. und zu Anfang des 18ten Jahrh. sich von Aegypten und Syrien bis an die nördlichen Ufer des baltischen Meeres, und in der Längendimension bis an das atlantische Meer erstreckte, da sie jetzt auf engere Gränzen sich zurückgezogen hat, und umgekehrt die ägyptische Augenentzündung, die ostindische Cholera die ihrigen sehr erweitert haben.

Fieber, Wechselfieber, Entzündungen, Wassersuchten, Auszehrungen, Krämpfe, natürliche Pocken, Katarrhe, Rheumatismen rc. giebt es aller Orten.

Das gelbe Fieber (zwischen dem 50° nördl. Br. und 10° südl. Br. und 50° westl. L.), die Pest (nordwärts vom Wendekreis des Krebses, westlich vom caspischen Meer und vom persischen Meerbusen 70° der Länge und an einigen Stellen 31½° d. Br.), der morgenländische Aussatz (in Südeuropa, auf der Nord- und Westküste von Afrika, in Westindien und Amerika, in Asien, Syrien, Arabien, Persien, Hindostan rc.), die Yaws und Pians, Framboesie (innerhalb der Wendekreise), die Radesyge (auf Island, in dem westl. und südl. Norwegen und in Finnland), der Weichselzopf (nördl. Europa) sind auf einzelne Länderstrecken beschränkt. Die aleppische Flechte, die Sibbens (Schottland), die krimmische Krankheit, die Marschkrankheit (Holstein), die asturische Rose (Asturien und Catalonien), das Mal rouge (Cayenne), Mal de Poitou, das Knollenbein (Barbados), die Pinta (Mexico), Beriberi (Ceylon), Amox (Java), Pitao (Malabar), Bobar (Timor), Amboynasche Pocken, der Scherlievo (Dalmatien), das Pellagra (Lombardei), die Taenia lata in der Schweiz und Rußland, die T. cucurbitina in Deutschland, die weibliche Krankheit der Scythen rc. auf verhältnißmäßig nur kleine Puncte der Erde eingeengt.

Wie ein ganz ähnliches Verhältniß hinsichtlich der Vertheilung der normalen Organismen über der Erde besteht, hat Jahn (Ahn. e. Nat. gesch. d. Krkhtn S. 176 ff.) ausführlich nachgewiesen.

Epidemien haben aus leicht einzusehenden Gründen den weitesten Verbreitungsbezirk.

Endemien können auch contagiös, sogar epidemisch werden, und sich dann über ihren Bezirk hinaus verbreiten. Zuweilen hören doch Endemien, welche an manchen Orten lange Zeit bestanden hatten, auf, ohne daß immer eine sichtbare Veränderung in der Oertlichkeit vorhergegangen war.

Wie der Verbreitungsbezirk der Krankheiten, so hat sich auch bekanntlich der vieler Pflanzen- und Thiergattungen geändert.

§. 507.

Krankheiten der südlichen, nördlichen, östlichen und westlichen Halbkugel.

Wie die südliche und die nördliche Halbkugel unseres Planeten einen auffallenden physischen Unterschied zeigt, die südliche wasserreicher, kälter, stürmischer, als die nördliche ist, in welcher die magnetische Spannung, die Contraction, das Land und die Erzeugung der starresten Metalle vorherrscht, und wie die erste einen längern Herbst und Winter als die letztere, jede auch ihre besondern Pflanzen und Thiere hat, so sind auch jeder dieser beiden Hemisphären gewisse Krankheiten vorzugsweise eigen. Influenza, Schweißfieber, Keuchhusten, Sibbens, Radesyge ꝛc. sind Krankheiten der nördlichen Halbkugel. Die der südlichen sind noch weniger bekannt. Doch gehört das schwarzgallige Fieber am Senegal, das Bulamfieber ꝛc. der südlichen Erdhälfte an. Nach Cunningham a. a. O. scheinen die Krankheiten der nördlichen Hemisphäre mehr die obere Körperhälfte, die der südlichen mehr die untere zu afficiren.

Auch die westliche und die östliche Erdhälfte unterscheiden sich nicht bloß hinsichtlich ihrer physischen Beschaffenheit, ihres Klimas und ihrer Cultur, sondern auch in Bezug auf ihre Fauna und Flora, und sodann hinsichtlich der auf ihnen einheimischen Krankheiten.

Sowie die östliche Halbkugel die ältere, weiter entwickelte ist, so enthält sie auch vollkommner organisirte Thiere und Pflanzen und die cultivirtesten Nationen, besitzt aber auch höher ausgebildete Krankheitsformen. Pocken, Masern, Scharlach, Pest, ostindische Cholera, exanthematischer Typhus, schwarze Blatter, Weichselzopf, Keuchhusten, Pellagra, Sibbens, Scherlievo, Marschkrankheit, Radesyge, Yaws, Pians, orientalischer Aussatz, asturische Rose,

aleppische Flechte, krimmische Krankheit, Bulamfieber ꝛc. sind der alten Welt ursprünglich eigen; dagegen dry belly ach, gelbes Fieber, Fußgeschwulst von Barbados, Krankheit von Canada, von Cayenne ꝛc. der neuen Welt angehören und höchstens durch Verschleppung auf der östlichen Halbkugel bekannt wurden.[1]

Beide Hemisphären haben zwar gewisse Krankheiten mit einander gemein, wie z. B. Wechselfieber, Entzündungen, Katarrhe, Rheumatismen, Krämpfe ꝛc.; doch werden auch diese durch ihren respectiven Aufenthaltsort modificirt, wie z. B. die tropischen remittirenden Fieber in Ostindien immer mit einer Leberentzündung verbunden sind, in Westindien fast niemals (Schnurrer geogr. Nos. S. 291.).

Manche Krankheiten der östlichen und westlichen Halbkugel scheinen aber eine gewisse Analogie zu besitzen, wie z. B. Pest und gelbes Fieber (Kieser).

Die nördliche und südliche Halbkugel scheidet mehr der magnetische Meridian, als der Aequator. Ersterer ist aber beweglich und weicht bis auf 12 Gr. südlich und bis auf ebensoviel Grad nördlich vom Aequator ab. Wenn auf der nördlichen Halbkugel Anschwellungen der Halsdrüsen häufig sind, so kommen auf der südlichen ebenso häufig Anschwellungen der Leistendrüsen vor. Apoplexie, Manie, Blutcongestionen nach dem Kopf sollen dagegen daselbst sehr selten seyn (Cunningham). Eisenmann (veget. Krkhten S. 535) sucht diese Thatsachen dadurch zu erklären, daß der Kopf des Menschen auf der nördlichen Halbkugel nördliche, die Füße südliche, auf der südlichen Halbkugel aber der Kopf südliche, die Füße nördliche magnetische Polarität besitzen.

Die östliche Erdhälfte besitzt, wie die nördliche, mehr Land, ist wärmer, als die westliche. Das Klima der unter denselben Breitengraden liegenden Orte der östlichen Halbkugel ist beträchtlich wärmer, als der westlichen. Es besteht zwischen beiden daher kein bloß relativer Unterschied, wie z. B. für die Westküste Amerikas die alte Welt die westliche Erdhälfte bildet, sondern ein absoluter und qualitativer. Wie verschieden sind die Pflanzen- und Thierformen Amerika's und der alten Welt, zumal der südlichen Länder, wo wegen der Trennung durch das Meer eine Verpflanzung und Vermischung der beiderseitigen Faunen und Floren weniger möglich war, obschon sich dieselben Familien in beiden Hemisphären vorfinden! Wie ganz eigenthümlich ist die Pflanzen- und Thierwelt Neuhollands!

§. 508.

Krankheit der verschiedenen Zonen.

Auch die verschiedenen Zonen zeichnen sich durch eigenthümliche Pflanzen- und Thiergattungen, wie durch besondere, ihnen nur allein zukommende Krankheitsformen aus.

Sibbens, Radesyge, esthländische Blatter, Scorbut, Schweißfieber sind Krankheiten der Polarzone und der ihr zunächst gelegenen Länder. Gelbes Fieber, Seuche von Mozambique, rothe Krankheit von Cayenne, der ägyptische und der knollige Aussatz, Elephantiasis, Yaws, Pians ꝛc. beherbergt die Aequatorialzone. Rheumatismen, Gicht, Katarrhe, Keuchhusten ꝛc. gehören vorzugsweise der gemäßigten Zone an.

Wie unter dem Aequator das Leben der Erde am regsten und üppigsten ist, räumlich culminirt, und sich dieß sowohl hinsichtlich der Masse der Organismen, als der Mannichfaltigkeit und schärfern Ausprägung ihrer Formen zeigt, so erscheint auch der Krankheitsproceß in der heißen Zone mächtiger, intensiver, individueller und vielgestaltiger. Krampfkrankheiten, Entzündungen, Fieber, Durchfälle besitzen daselbst eine ungewöhnliche Heftigkeit. Die Krankheiten zerfallen dort in mehrere Arten und Varietäten, wie z. B. Ausschlagskrankheiten, Leprosen ꝛc. In den Tropengegenden walten die Gattungskrankheiten vor, in den gemäßigten Zonen haben dagegen die Einzelkrankheiten das Uebergewicht.

Die Verbreitungsbezirke der klimatischen Krankheiten sind nicht durch so scharfgezogene Linien begränzt, wie die Zonen auf der Erdkugel. Die Krankheiten des Polar- und Aequatorialklimas greifen über die Gränzen desselben hinaus in den gemäßigten Wendekreis hinüber.

§. 509.

Physisches Klima.

Wie die Vertheilung der Pflanzen, Thiere und Krankheiten über die Erdoberfläche nach dem geographischen Klima verschieden ist, so unterscheidet sie sich auch nach dem physischen Klima. Höhe und Tiefe, Gebirge und Thäler, Meer, Seen und Flüsse, Küsten- und Binnenland, Wälder und Wüsten, die geognostische, vulcanische Beschaffenheit des Bodens ꝛc. eignen sich ebenso nur für bestimmte Krankheiten zu Wohnplätzen, und begründen auf einen kleinern Raum beschränkte Endemien, als sie nur gewissen normalen Organismen zum Aufenthalt dienen, wofür jedoch gleiche Gesetze zu gelten scheinen.

Manche Krankheiten gedeihen, wie manche Pflanzen und Thiere, nur in Niederungen und tiefen Thälern, z. B. Cretinismus, Tuberkeln, Scropheln, Wassersuchten, manche Hautausschläge 2c. Andere Organismen und Krankheiten suchen höhere Gegenden, wie Entzündungen, Rheumatismen 2c. Die meisten normalen und abnormen Organismen leben aber in einer geringen Erhebung über die Meeresfläche. Auf den höchsten Puncten der Erde verliert sich mit dem normalen Leben auch die Krankheit. Unter dem Aequator wiederholen die verschiedenen Höhen die verschiedenen Zonen. Es findet daher hier auch eine der klimatischen ähnliche Vertheilung der Krankheiten statt.

Auch die hydrographische Beschaffenheit der Erdoberfläche hat Einfluß auf die Verbreitung der Krankheiten über dieselbe. Gleich manchen Thier- und Pflanzengattungen suchen gewisse Krankheiten den Meeresstrand auf, wie gelbes Fieber, Scharlach, Küstenfieber, Marschkrankheit, Aussatz, Croup 2c., andere folgen dem Lauf der Flüsse, wie z. B. die Cholera, noch andere halten sich an Sümpfen auf, wie Wechselfieber, Rhachitis, Schleimflüsse, Augenentzündungen; andere fliehen das Wasser und geben dem Binnenlande den Vorzug.

Das gelbe Fieber versteigt sich nicht über 3000 Fuß, die Pest scheint nicht viel über 4000 Fuß zu gehen. Die asiatische Cholera wüthet 4000 Fuß über der Meeresfläche noch in voller Stärke, und nur erst bei 9000 Fuß Höhe ist man vor ihr sicher.

Das gelbe Fieber geht selten 10—20 Meilen, das Beriberi 14 M. (Hamilton) landeinwärts. Die Cholera verfolgte fast aller Orten den Lauf der Flüsse und den Zug der Küsten.

§. 510.

Wanderungen der Krankheiten über die Erde.

Gehler, D. s. migrationem celebriorum morb. contagios. Goett. 1780.

Wie Thiere und Menschen ihre ursprünglichen Wohnsitze zuweilen verlassen und in fremde Gegenden wandern, um sich dort anzusiedeln, so ist dieß auch bei Krankheiten der Fall. Unsere acuten Exantheme zogen aus Asien nach Europa und Amerika. Die Influenza und die Cholera haben die Tour um die Erde, jene sogar zu wiederholten Malen gemacht.

Merkwürdiger Weise ist die Richtung des Wanderns in beiden Fällen die nämliche, von Osten nach Westen (oder genauer von Südost nach Nordwest).

Sowie die meisten jetzt bei uns einheimischen Getreidearten, Obstfrüchte, Gartengewächse aus dem Orient stammen, und von

diesem sich über die westlichen Länder der alten und neuen Welt verbreiteten, sowie unsere sämmtlichen Hausthiere, die Quadrupeden sowohl, als die Vögel, Asien zum ursprünglichen Vaterland haben, sowie auch sogar die großen Völkerwanderungen im 3ten, 4ten, 5ten und 6ten Jahrhundert dieser Richtung folgten, und die jetzt noch fortdauernden Auswanderungen der Bewohner Europas sie beibehalten, wie endlich die geistige Cultur des Menschengeschlechts denselben Weg nahm, so ist dieß auch der herrschende Zug in der Verbreitung der wandernden Krankheiten.

Nur in einem bei weitem geringeren Maße und in kleinerer Anzahl scheint das normale und abnorme Leben der entgegengesetzten Richtung, von Westen nach Osten zu folgen. Manche Krankheiten, die anfänglich in der einen Richtung vorgeschritten sind, kehren in der entgegengesetzten Richtung um, wie die asiatische Cholera, welche im Jahr 1836 durch das südliche Deutschland über Wien, Ungarn, Polen, i. J. 1837 über Amerika, Italien ꝛc. wieder zurückkehrte.

Die Wanderungen der Krankheiten über die Erde geschehen mit einem verschiedenen Grade der Geschwindigkeit, doch in der Regel mit ziemlicher Schnelle.

Normale Organismen und Krankheiten büßen bei dieser Verpflanzung von ihrem heimathlichen Boden mehr oder weniger an ihrer Eigenthümlichkeit ein und erleiden mancherlei Abänderungen ihrer Form.

Schon die Propheten und Thucydides behaupteten, daß die verheerendsten Krankheiten über Aethiopien und Aegypten herzögen. Plinius sagt Lib. VII, c. 51.: A meridianis partibus ad occasum solis pestilentiam semper ire, nec fere unquam aliter. Unsere acuten Exantheme, Blattern, Masern, Scharlach ꝛc. zogen in dieser Richtung aus Asien nach Europa und Amerika. Denselben Weg nahmen die Pest, der Aussatz, der schwarze Tod, die Influenzaseuchen, die Typhusepidemien, das Schweißfieber, der Weichselzopf, die asiatische Cholera.

Die Influenza, welche nach Kant auf der westlichen Küste Amerika's entsprungen über die kurilischen Inseln nach China kam, befiel im J. 1782 die Russen zuerst zu Kiächta an der chinesischen Gränze, und verbreitete sich über Irkutzk durch ganz Rußland. Im Januar erreichte sie Petersburg, den 4ten Febr. a. Styls Riga. Zwei Tage lang verweilte sie daselbst in der nach Petersburg hingelegenen Vorstadt. Den 12ten ej. wurde kein Mensch mehr von ihr dort befallen. In Kassel traf sie den 15ten Mai ein. Im September langte die Krankheit in den vereinigten Staaten von Amerika an und verlor sich dort unter den Wilden. Der schwarze Tod,

welcher im J. 1346 in China entstanden seyn soll, nahm seinen Weg durch Ostindien, Persien nach der Türkei. Im Jahr 1347 kam die Krankheit nach Sicilien, Pisa und Genua, 1348 nach Savoyen, Catalonien, Kastilien, 1349 nach Deutschland, Schottland, England. Das englische Schweißfieber ging auch in verschiedenen Epidemien bald von Rhodus, bald von Neapel über Frankreich nach England; also in der Richtung von Südost nach Nordwest. Selbst der Name des gelben Fiebers Maladie de Siam deutet auf einen östlichen Ursprung (Schnurrer's Mater. ꝛc. S. 62 ff.) Der Kriegstyphus im J. 1812 und 1813 kam gleichfalls von Osten aus Rußland und verbreitete sich durch Preußen über ganz Deutschland, Holland und Frankreich. Endlich nahm auch die asiatische Cholera denselben Weg. Nachdem sie sich vom Jahr 1821 von Bengalen aus strahlenförmig nach allen Himmelsgegenden hin in einem beschränkten Kreis verbreitet hatte, wurde die nordwestliche Richtung allein herrschend, und so wanderte sie dann durch Persien nach Rußland, Polen, Deutschland, Holland, Frankreich, Spanien, und Amerika. Pechner (Bemerkk. ü. d. Entst., d. Verbr. ꝛc. d. ostind. Cholera. Tyrnau 1832. 8. S. 5) bemerkt, daß sie, wenn kein stehendes Wasser in der Nähe war, und der Ort eine ganz gleiche Lage hatte (denn sonst ergriff sie die niedriger gelegenen Stellen zuerst), immer die Ostseite zu ihrem Eintritte in einen Ort wählte, sowie auch bei jedem Ostwinde sich die Kranken vermehrten.

Nur in verhältnißmäßig geringerer Anzahl sind in der westöstlichen Richtung aus der neuen Welt in die alte, Pflanzen und Thiere eingewandert, wie Kartoffeln, Mais, Taback, die Wanze, Schabe, der Truthahn. Dasselbe gilt auch von den Krankheiten. Das gelbe Fieber hat nur einen vorübergehenden Besuch in der alten Welt gemacht, sich dabei mehr an den südwestlichen Saum Europas haltend. Die Ueberkunft der Lustseuche von Westindien ist noch zweifelhaft.

Der Grad der Schnelligkeit, mit welchem Krankheiten über die Erde wandern, ergiebt sich aus folgenden chronologischen Reiserouten verschiedener Influenzaepidemien. Im August des Jahres 1780 herrschte die Krankheit zu Canton, 1781 in Negapatam, im Juni 1782 erreichte sie England. Dieselbe Epidemie legte den Weg von Petersburg bis nach Nordamerika in 8 Monaten (s. oben) und die 96 deutsche Meilen betragende Strecke von Königsberg nach Berlin in 4 Tagen zurück. Pearson (Transactt. of the med. and phys. Soc. of Calcutta etc. Vol. VI. p. 362) bemerkt, daß die Influenza, welche in China entstehe, zwei Jahre brauche, um nach England zu kommen. Im Jahr 1831 herrschte eine Grippeepidemie im April zu Madura und im östlichsten Theil von Java, nach Singapore kam sie gegen Mitte Juni, nach Malacca gegen Ende Juni, nach Pulo

Pinang den 15ten Juli (Ward, Nachr. von d. epidem. Katarrh, welcher zu Pinang im Juli und August 1831 herrschte. Transactt. of Calcutt. Vol. VI. p. 124). Die asiatische Cholera verbreitete sich anfänglich sehr langsam und brauchte neun Jahre von Bombay bis Moskau (vom J. 1821 bis zum J. 1830), von Moskau bis Paris 6 Monate (vom 28sten Sept. 1830 bis 29sten März 1832), und bis Nordamerika anderthalb Jahre.

Beispiele, wie bei diesen Wanderungen Krankheiten, wie normale Organismen sich verändern, liefern die Lustseuche und der Aussatz. Letzterer aus Asien stammend, hat in Afrika, Amerika und Europa seine Form verändert. In gleicher Weise die Syphilis in Afrika.

Fünfter Abschnitt.

Von den Zeitverhältnissen der Krankheit.

(Geschichte der Krankheit.)

§. 511.

Im Allgemeinen.

Path. Fragm. Th. 1. S. 221 ff.

Krankheit als Lebensproceß in der Wirklichkeit auftretend, muß auch, wie dieser, den Hauptbedingungen der Realität, der Zeit und dem Raum, unterliegen. Von dem zeitlichen Erscheinen der Krankheit soll in diesem Abschnitt gehandelt werden.

Das Zeitliche giebt sich durch eine bestimmte Aufeinanderfolge von Veränderungen im Allgemeinen kund. Das Leben, als Selbstthätigkeit, kann nur selbst der nächste Grund dieser Veränderungen seyn. Es erscheint daher als ein handelndes zeitlich. Denn Handeln ist nur das Hervorbringen einer Reihe von Veränderungen oder Thätigkeitsacten. Das zeitliche Daseyn des Lebens, oder die Veränderungen, die es in sich hervorbringt, stellen sich aber auf doppelte Weise dar. Ein Theil der in einer bestimmten Aufeinanderfolge an ihm hervortretenden Veränderungen kommt nur einmal während seiner Existenz vor, ein anderer Theil wiederholt sich in abgemessenen Zeiträumen. Es lassen sich daher die Zeitverhältnisse des Lebens unter einem mehrfachen Gesichtspunct auffassen:

1) Als die gesetzliche Aufeinanderfolge bestimmter, aber nur einmal während seines Daseyns erscheinender und auseinander hervorgehender Veränderungen, als **Entwickelung, Metamorphose**;

2) Als eine Kette einzelner, in bestimmten Zeiträumen sich wiederholender Thätigkeitsacte, als ein stoßweises, in Pulsen thätig erscheinendes Handeln, als Rhythmus, Tact, Periodicität des Lebens;

3) Als ein jedem realen Leben zugemessenes zeitliches Daseyn, welches also seine bestimmte Dauer hat;

4) Als Anfang und Ende, die beiden Gränzpuncte der Dauer.

Im erstern Fall wird die Bahn, auf welcher das Leben sich bewegt, aber nicht die Bewegung selbst beobachtet, und auf die Beschaffenheit derjenigen Veränderungen gesehen, welche es auf diesem Wege nur einmal in einer bestimmten Aufeinanderfolge hervorbringt, also die Beziehung des Zeitlichen zum Räumlichen berücksichtigt; im zweiten Fall wird die Art der Bewegung, und im dritten der Grad der Bewegung, die Dauer derselben in Betracht gezogen.

Dieselben Zeitverhältnisse finden sich bei dem abnormen Leben gleichfalls wieder, obwohl sie bei ihm oft verkannt, und daher auch nicht als gesetzmäßig für alle Krankheiten anerkannt werden. Die Krankheit hat ihre Entwickelung, ihren Tact oder Rhythmus, ihre bestimmte Dauer, ihren Anfang und ihr Ende, wie sich aus dem Folgenden ergeben wird. Nur hat man ihnen, da Krankheit als etwas vom Leben ganz und gar Verschiedenes angesehen wurde, zum Theil andere Benennungen gegeben und die Krankheitsentwickelung Verlauf, den Rhythmus der Krankheit Typus oder Periodicität genannt.

Die Darstellung des in der Zeit Erscheinenden, Handelnden ist Geschichte desselben. Die Darlegung der Zeitverhältnisse der Krankheit liefert daher gleichfalls ihre Geschichte.

Wir handeln im Folgenden von jedem einzelnen dieser Zeitverhältnisse, mit Ausnahme des Anfangs der Krankheit, von welchem schon im Vorigen, in der Pathogenie, die Rede war.

Die wesentliche Verschiedenheit dieser einzelnen Zeitverhältnisse lassen sich an jeder musikalischen Composition anschaulich machen. In der Melodie entwickelt sich der musikalische Gedanke in ähnlicher Weise, wie die Idee eines bestimmten Lebensprocesses durch seine Metamorphose sich entfaltet, und die einzelnen Theile der Melodie bilden die Entwickelungsveränderungen derselben. Der Tact oder das Zeitmaß der musikalischen Bewegung, der musikalischen Handlung ist der Lebenstypus. Die einzelnen Tactabschnitte sind die musikalischen Thätigkeitsacte, von welchen jeder, wie der einzelne Lebensact aus einem doppelten Moment, der Hebung

und Senkung, des Auf- und Niedertacts, der Arsis und Thesis besteht.

Vom Krankheitsverlauf.

A. Im Allgemeinen.

Litteratur.

Galenus, de morbi temporibb. Id. de tot. morbi temporibb. J. Argenterius, de temp. morbb. J. Delfini, Quaest. med. III. Venet. 1559. 8. Sebiz, D. de temp. morbb. Arg. 1624. Beckler, D. de temporibb. morbb. Regiom. 1647. Rychney, D. de aetate et temporibb. morbb. Giess. 1717. Hebenstreit, Palaeol. Spec. VII. Lips. 1748. de Büchner, D. de morbb. temporibb. etc. Hal. 1757. Kemme, D. de totius morbi temporibb. Hal. 1771. Krieger, D. de morbb. temporib. Hal. 1775. Marcus, Mag. f. spec. Therap. etc. II. B. 1. St. S. 21. Baglivi Opp. p. 367. C. Gianella, de success. morbor. L. III. Ticin. 1742. 8. Ludwig, de morbor. successionibus (in ej. Adversar. medico-pract. V. II. P. II.) Rottboel, D. de success. morbor. Hafn. 1776. Henle, pathol. Unters. S. 167.

§. 512.

Vorhandenseyn desselben bei allen Krankheiten.

Da jedes reale und in der Zeit erscheinende Leben nicht ohne Entwickelung seyn kann, diese zu seinem Begriff wesentlich gehört, so muß auch jeder reale Krankheitsproceß, der gleichfalls nur Leben ist, seine Entwickelung haben, und zwar jede besondere Krankheitsgattung und Art, wie jede andere Gattung organischer Körper, auch eine ihr nur eigenthümliche Metamorphose besitzen. Ein bestimmter Verlauf kommt allen wirklichen Krankheiten zu. Wenn derselbe bisher noch nicht bei allen wahrgenommen wurde, so lag dieß in einer unvollkommnen Beobachtung und im Mangel an Berücksichtigung derjenigen Verhältnisse, welche sein Daseyn leicht verkennen lassen. Die hauptsächlichsten derselben sind die größere oder mindere Vollkommenheit des Krankheitsprocesses, die zu große Langsamkeit oder zu große Schnelligkeit seines Verlaufs, die Verwechselung verschiedenartiger, aber ohne Unterbrechung sich aneinanderreihender Krankheiten mit den Entwickelungsveränderungen einer und derselben Krankheitsart oder umgekehrt einzelner Entwickelungsstufen einer Krankheit mit ebensoviel selbstständigen, verschiedenartigen Krankheitsprocessen, der Mangel an scharfer Sonderung der Krankheits-, Hülfs- und sympathischen Symptome und an Berücksichtigung nur derjenigen temporären Symptome, welche der Krankheit selbst angehören und nicht Folge der Reaction oder anderer zufällig einwirkender Potenzen sind, sowie die Nichtbeachtung der complicirten Krankheitszustände, der Recidive, der Lebensanomalien, welche

sich noch nicht zu wirklichen Krankheitsprocessen ausgebildet haben, und überhaupt der mannichfaltigen Störungen, welchen der Krankheitsverlauf der Natur der Sache nach unterliegt.

Bei gehöriger Beachtung aller dieser Umstände wird sich der theoretisch als wahr und nothwendig erkannte Satz auch factisch nachweisen und die eigenthümliche Entwickelung jeder wahren Krankheit durch Beobachtung wahrnehmen lassen.

Schon Plato (Opp. omnia ed. Bipont. 1785. Vol. VIII. p. 429 sqq.). Galen (de tempor. in morb. I. Qualis res aetatum differentia animantibus est, talis res morbis sunt tempora, quae καιροί Graecis vocantur. Neque enim tempus simpliciter hoc vocabulo significatur, neque conveniens istud, in quo praesidia etiam consideramus, sed tantum morborum aetas, ut diximus, quae temporum vicissitudine immutatur, ut animal aetatibus, quod omnibus corruptelae subjectis corporibus aliis magis, aliis minus, adesse videtur. Quemadmodum igitur et ipsi nos geniti ad vigorem usque augescimus, inde jam contabescere incipientes ad extremam usque corruptionem declinamus, si omnes aetates transituri simus, pari modo singuli morbi prima eorum constitutione ad statum usque increscunt, dum pro augmenti prioris portione decrescentes in totum dissolvantur. Ferner [de totius morbi tempp. c. 1.]: Itaque totius morbi tempora similiter ut animantium aetates consideramus. Unum quidem et princeps generationi eorum tribuitur, alterum adscensui seu cremento, tertium vigori, quartum declinationi, cum aegri salvi futuri sunt. Nam si vel in adscensu vel in vigore protinus decesserint, liquet talem morbum non omnia tempora pertransiisse.), Gaub (Inst. path. §. 871.: Plantarum animaliumque vitae aequiparanda morborum duratio, suas, ut illa, aetates habet differentes, quas gradus appellare licet.), Sennert (welcher die oben angeführte Stelle Galen's fast wörtlich wiederholt) u. A. m. haben das Zeit- und Entwickelungsgesetz als allgemeingültig für alle Krankheiten erkannt.

Die ausführliche Erörterung der Hindernisse, welche die Wahrnehmung eines bestimmten Verlaufs bei den einzelnen Krankheiten erschweren, ist in m. path. Fragm. Th. 1. S. 227 zu finden. Soviel werde hier nur zur Erläuterung derselben erwähnt, daß vollkommnere Krankheiten, weil sie eine größere Zahl verschiedenartigerer Metamorphosen erleiden, auch natürlich einen bestimmten Verlauf leichter erkennen lassen, als einfachere Krankheitsprocesse, welche nur wenige und weniger scharf geschiedene Entwicklungszustände besitzen, daß eine zu rasche Aufeinanderfolge der Entwickelungen ihre Wahrnehmung ebenso erschwert, wie die Speichen eines schnell sich um-

wälzenden Rades nicht einzeln wahrgenommen werden, sondern eine solide Scheibe darstellen, oder wie die einzelnen Farben auf der rasch sich drehenden Newton'schen Farbenscheibe nicht mehr unterschieden werden, sondern als einfärbiges Grau erscheinen; daß eine zu langsame, auf einen Zeitraum von 30 und mehrern Jahren ausgedehnte Krankheitsentwickelung selten von einem und demselben Beobachter unausgesetzt verfolgt und das Gesetz der Succession wegen schwieriger Vergleichung der zu weit auseinanderliegenden Entwickelungsveränderungen nicht leicht erkannt wird; daß eine Verwechselung einzelner Entwickelungsstufen mit selbstständigen Krankheitsprocessen um so leichter möglich ist, als höhere Krankheitsformen niedere in ihren Stadien vorübergehend darstellen, wie ein von der Metamorphose des Frosches Ununterrichteter die Kaulquappe für einen Fisch, das in seinem zweiten Entwickelungsstadium befindliche Thier für einen Wassersalamander halten würde.

Es kann das Normal des Verlaufs einzelner Krankheitsgattungen nur an einer großen Zahl gleicher Fälle studirt und nach Beseitigung aller zufälligen Modificationen, welche der Krankheitsverlauf erleidet, von diesen abstrahirt werden.

Entwickelungsgesetze der Krankheit.

§. 513.

Sind die des normalen Lebens.

Jede Krankheit hat nicht bloß überhaupt eine Entwickelung, wie das normale Leben, sondern ihr Verlauf geschieht auch ganz nach den nämlichen Gesetzen und erfolgt auf die gleiche Weise, wie die Entwickelung der organischen Körper, was wenigstens hinsichtlich der hauptsächlichern in den folgenden §§. nachgewiesen werden soll. Man hat daher schon längst die Krankheit als eine für sich bestehende, in die Entwickelung eines andern normalen Lebens eingeschaltete und mit ihr fortgehende Entwickelung, als einen Selbstentwickelungsproceß angesehen.

§. 514.

Catastasis morbi.

Die Entwickelung organischer Körper besteht in dem selbstthätigen Hervorbringen einer Reihe von Veränderungen innerhalb ihres eigenen Organismus, welche in *einer bestimmten Aufeinanderfolge* nur *einmal* während ihres Daseyns erscheinen und sowohl in *quantitativen*, als *qualitativen* Umänderungen der *materiellen*, wie der *dynamischen* Seite desselben bestehen, sich untereinander bedingen und daher Ein Ganzes bilden.

Im Krankheitsverlauf ist ein ähnliches Verhältniß unverkennbar. Während desselben treten gleichfalls theils dynamische, theils materielle, sowohl quantitative, als qualitative, sich einander bedingende Veränderungen in einer gesetzmäßigen Folge auf, die erst zusammengenommen die ganze Krankheit darstellen, auch von älteren Beobachtern schon wahrgenommen und Catastasis morbi genannt worden sind.

Die während der Entwickelung eines lebenden Wesens eintretenden Veränderungen sind aber nicht zwecklos, sondern haben offenbar die Bestimmung, die einem jeden derselben zu Grunde liegende Idee zur allmäligen Entfaltung und Verwirklichung zu bringen, oder vielmehr, indem der individuelle Lebensproceß diese Idee in sich zu verwirklichen sucht, was nur nach und nach geschehen kann, bringt er diese dahin abzweckenden Veränderungen in sich hervor. Da aber das Irdische dem Zeitgesetz unterliegt und keine Beharrlichkeit besitzt, so besteht auch der Zustand, in welchem jene Idee so vollkommen, als es irdischen Wesen möglich ist, realisirt worden, nicht fort, sondern vom unaufhaltsamen Strome der Zeit dahingerissen, nähert sich der Organismus durch fortgesetzte Veränderungen wiederum seinem frühern unvollkommnern Zustand und eilt seinem völligen Ende durch sie hindurch entgegen.

Ganz denselben allgemeinen Charakter der Entwickelung normaler Organismen trägt auch der Verlauf der Krankheiten an sich. Derselbe besteht gleichfalls nur in einer bestimmten Reihe einander bedingender Veränderungen, wodurch der Krankheitsproceß allmälig seinen Begriff darstellt und in den Zustand seiner größten Vollkommenheit gelangt, mit derselben aber auch wieder diesem unähnlicher und unvollkommner wird und seinem Ende sich nähert.

§. 515.

Verschiedene Augenfälligkeit der Entwickelungsveränderungen.

Diese Veränderungen, welche das Leben während seiner Entwickelung darstellt, sind bei manchen Organismen so auffallend und so bedeutend, daß sie der Beobachtung nicht entgehen, und man in den verschiedenen Entwickelungsepochen nicht dasselbe Geschöpf vor sich zu haben glaubt, so wenig gleicht es sich zu verschiedenen Zeiten. Dagegen bei andern Geschöpfen diese Veränderungen geringer und weniger augenfällig sind, und daher zu fehlen scheinen.

Ganz dasselbe Verhältniß nimmt man auch hinsichtlich des Verlaufs der Krankheiten wahr.

Der erstere Fall findet z. B. bei den Lepidopteren, manchen Amphibien, Fröschen, selbst bei vielen Säugthieren und dem Menschen

statt, während der letztere bei den flügellosen Insecten, den Schlangen und Fischen ꝛc. vorhanden ist.

Ebenso verhalten sich aber auch die Syphilis, die acuten Exantheme, der Typhus ꝛc. einerseits und Wassersuchten, Krämpfe, atonische Gicht ꝛc. andrerseits.

§. 516.

Vermannichfaltigung und Wiedervereinfachung.

Jeder lebende Körper beginnt mit einer geringen Menge einfachen, aus gleichartigen Theilen gebildeten Stoffs (Cytoblastem), und äußert nur in Einer Art seine Thätigkeit, nimmt dann mit fortgehender Entwickelung an Masse und Verschiedenartigkeit der Theile und Verrichtungen zu, bis er in quantitativer und qualitativer Hinsicht einen Zustand größter Mannichfaltigkeit und höchster Vollkommenheit erreicht, in welchem er eine Zeitlang beharrt und dann an Masse wieder abnehmend und allmälig sich wieder vereinfachend in einen ähnlichen Zustand zurückkehrt, in welchem er sich bei seinem Entstehen befand. So endet er fast auf dieselbe Weise, wie er begann.

Die Zunahme der Organismen an Mannichfaltigkeit und Verschiedenartigkeit der einzelnen Theile bei ihrer Ausbildung geschieht theils durch Hinzutreten neuer Gebilde und neuer Verrichtungen, theils durch bloße Umwandlung schon vorhandener.

Die Wiedervereinfachung derselben in der Rückbildung erfolgt in der entgegengesetzten Ordnung, wie die einzelnen Theile sich entwickelten, und zwar so, daß die zuletzt gebildeten und in Thätigkeit getretenen am frühesten dieselbe einstellen, die zuerst vorhandenen aber die zuletzt absterbenden sind. Entweder verschwinden dabei die einzelnen Organe ganz und gar, oder werden bloß unthätig und treten aus dem Gesammtverbande mit den übrigen, wenigstens auf dynamische Weise, heraus.

So ist nun auch jede Krankheit bei ihrer Entstehung einfach, auf ein einziges Organ oder auf eine kleine Stelle eines Systems beschränkt, greift aber mit fortschreitender Entwickelung weiter um sich und vergrößert sich nicht bloß durch den Abfall mehrerer Organe, die sie in ihre Sphäre mit hineinzieht, auch erst sich neu anbildet, sondern wird auch dadurch in ihrer Organisation gleichsam mannichfaltiger. Dieß geschieht hier ebenso, wie beim normalen Leben in der progressiven Metamorphose theils durch wirkliche Hinzuerzeugung neuer Gebilde, theils auch durch bloße Umwandlung und Entfaltung schon vorhandener. So nehmen mit der fortschreitenden Ausbildung der Krankheit die Symptome nicht bloß an Heftig-

keit und Zahl, sondern auch an Mannichfaltigkeit zu, bis sie endlich ihren Höhepunct erreicht, auf demselben in scheinbarem Stillstand eine Zeitlang verweilt und dann sich allmälig wieder, wie das normale Leben, vereinfachend, ihren Rückweg antritt. Die zuletzt zum Vorschein gekommenen Symptome verschwinden auch zuerst wieder. Ein Organ verläßt nach dem andern den Krankheitsleib, und kehrt in umgekehrter Ordnung, wie es dasselbe verließ, unter die Botmäßigkeit des normalen Lebens zurück, wenn es ihm früher angehört hatte, oder, war dieß nicht der Fall, so verschwindet es entweder ganz und gar, oder besteht auch als sich völlig passiv verhaltendes Rudiment noch fort, geradeso, wie wir es in der Rückbildung normaler Organismen wahrnehmen. In dem einen Fall löst sich der Krankheitsorganismus ganz und gar auf, in dem andern besteht er nur in einzelnen, unthätigen und bedeutungslosen Ueberresten fort.

Die doppelte Art der Ausbildung theils durch Hinzutreten neuer Gebilde, theils durch bloße Umwandlung, zeigt sich einerseits bei den Pflanzen, wie sich allmälig zu den Kotyledonen Wurzel-, Stengel-, Kelch- und Blüthenblätter, Staubfäden, Pistille und Samen hinzugesellen, wie bei höhern Thieren an das am frühsten zum Vorschein kommende Herz und Rückenmark sich Gefäße, Hirn und die übrigen Organe nach und nach anlagern; andererseits, wie die Luftgefäße der Raupe zu Antennen, Knorpel zu Knochen, die Kiemenbögen des Säugthierfötus zu Kehlkopf und Kinnladen, ja die Entwickelungshüllen zum Embryo selbst, das Amnion zur äußern Haut, das Chorion zum Darmcanal wird. So gesellen sich nun auch beim Scharlach zu der Angina faucium Fieber, Conjunctivitis, das Hautexanthem, oft Hirnentzündung, zuletzt Durchfälle und Hautwassersucht hinzu. Bei der Lues universalis treten zu den anfänglichen Schankerbläschen der Genitalien Schleimfluß aus der Harnröhre, Bubonen, Schanker im Hals, Hautausschläge, Tophi, Knochengeschwüre allmälig hinzu. So wandelt sich aber auch das Blatter- oder Vaccinestippchen in ein Bläschen, in eine Papel, Pustel und zuletzt in einem Schorf um. Der serös-entzündliche Zustand der Bindehaut geht bei der Blennorrhöe in einen katarrhalischen, und dieser in einen blennorrhoischen über, einfache Verhärtungen wandeln sich in Scirrhus, dieser in Krebs um.

Bei der Rückbildung der Organismen verschwinden Haare, Zähne, Geweihe rc. ganz und gar, andere Organe, wie die Hoden, die Ovarien, der Uterus, die Brüste, bestehen noch als Rudimente fort, so bleiben bei Krankheiten einzelne Scrophelgeschwülste, Tuberkeln, pannöse Entartungen der Conjunctiva, Verdunkelungen der Hornhaut, Hautverdickungen nach Erysipelas rc. zurück.

Die größere Einfachheit des normalen, wie des abnormen Lebens, bei ihrer Entstehung sowohl, als wieder gegen ihr Ende, bedarf keiner besonderen Nachweisung.

Das Gesetz, daß die Rückbildung der Organe in umgekehrter Reihenfolge vor sich geht, als ihre Ausbildung geschah, kannte schon Aristoteles. *Συμβαίνει δὲ ἐπὶ πάντων, τὸ τελευταῖον γινόμενον, πρῶτον ἀπολείπειν· τὸ δὲ πρῶτον τελευταῖον, ὥσπερ τῆς φύσεως διαυλοδρομούσης, δὲ ἀνελιττομένης ἐπὶ τὴν ἀρχὴν, ὅθεν ἦλθεν.* de gener. lib. II. c. 6.

Wie alles Lebendige aus dem Flüssigen entspringt und sich wieder in Flüssigkeit (tropfbare oder gasförmige) auflöst, so gehen auch die Krankheitsprocesse aus dem Flüssigen hervor, werden aus diesem ursprünglich gebildet, und gehen bei ihrem Absterben wieder in Flüssiges über.

§. 517.

Beharrlichkeit des Gattungscharakters in der Metamorphose.

Trotz der Veränderungen, welche der sich entwickelnde Organismus erleidet, trägt doch jede einzelne Metamorphose den Stempel des Ganzen an sich, und der Gattungscharakter geht in keiner derselben ganz und gar verloren.

Auch in jedem einzelnen Stadium des Krankheitsverlaufs vermag der erfahrne Arzt den Gattungscharakter des sich entwickelnden Krankheitsprocesses zu erkennen.

§. 518.

Verschwinden einzelner Organe während der Ausbildung.

Wie das in der Ausbildung begriffene normale Leben selbst schon während seiner Vermannichfaltigung auf der andern Seite wieder einzelne Organe einbüßt, welche entweder sich wieder ersetzen, oder für immer sich verlieren, wenigstens in gänzliche Unthätigkeit versinken, so verschwinden auch manche wesentliche Symptome, manche von der Norm abgewichene Functionen kehren zur Normalität zurück, ehe noch der Krankheitsproceß zur vollkommnen Ausbildung gelangt ist. Einige von den verschwundenen Symptomen kommen nie wieder, andere kehren aber während der Dauer der ganzen Krankheit nicht bloß einmal, sondern oft auch mehreremale zurück.

Zu den Organen, welche während der progressiven Metamorphose normaler Organismen verschwinden und wieder ersetzt werden, gehören die Blätter und selbst Stengel bei mehrjährigen Pflanzen, die Oberhaut bei manchen Bäumen, vielen Insecten, Crustaceen, Reptilien, die Zähne, Federn, Haare, Geweihe rc. höherer Thiere; die

für immer verloren gehen, die Kotyledonen und Wurzelblätter der Pflanzen, die Entwickelungshüllen, Nachgeburt und Nabelschnur, Pupillarmembran, Vasa omphalo-mesaraica, Nabelbläschen, Kiemenöffnungen, Meckel'scher Fortsatz des Hammers, Kiemen, Flossen, Schwanz bei mehrern Amphibien 2c.; Organe, welche in Unthätigkeit versinken, jedoch noch als Ueberreste fortbestehen, sind: Thymusdrüse, Nebennieren, Ductus Botalli, Ductus venosus Arantii, Urachus, Vasa umbilicalia.

So verschwinden die Schanker der Genitalien häufig, wenn sich Bubonen oder Schankergeschwüre im Halse bilden; beim Scharlach hört die Angina auf. Dagegen beobachtet man bei manchen Krankheiten auch eine Wiedererneuerung verschwundener Symptome, z. B. Wiederausbrechen von Flechten, Milchschorf, von Gichtproductionen, Scrophelgeschwülsten.

Die ersten Entwickelungsproducte der normalen Organismen, wie der Krankheitsprocesse, sind am unvollkommensten und vergänglichsten. So die Vasa omphalo-mesaraica, umbilicalia, Ductus Botalli, sämmtliche Eihüllen, Thymusdrüse, Nebennieren, Milchzähne, erste Geweihe, Wurzelblätter 2c. So pflegen auch bei Krankheiten die ersten Producte, z. B. Exantheme, Afterorganisationen, eine geringere Vollkommenheit und Beständigkeit zu besitzen, und diese erst bei erneuerter Production zu erhalten.

§. 519.

Höheres entwickelt sich aus Niederem.

Höhere, vollkommnere Organismen und Organe setzen niedere zu ihrer Entstehung voraus. Sie durchlaufen bei ihrer Entwickelung die Stufenleiter bleibender niederer Lebensformen und stellen sie als bloß vorübergehende Entwickelungszustände in ihrer Metamorphose dar.

So auch die Krankheit. Niedere, einfachere Krankheitsformen bilden die Entwickelungsstufen höherer, vollkommnerer Krankheitsprocesse.

Da die Bildungsverrichtungen sowohl in der Reihe organischer Wesen, als bei jedem einzelnen derselben die zuerst entwickelten und in Thätigkeit tretenden, ja bei niedern Organismen sogar die einzigen sind, so beginnt auch jedes Krankseyn, selbst der höhern und höchsten Gebilde nach diesem Entwickelungsgesetz mit anomaler Vegetation, und erreicht erst mit ihrer vollendeten Ausbildung die letztern. Selbst das Nervenfieber fängt mit Störungen des Bildungslebens an, und sogar bei dem Beginn psychischer Krankheiten würden ursprüngliche Abweichungen der Plastik in ihren Substraten, in den verschiedenen Abtheilungen des Nervensystems öfter wahrgenommen

werden, als es bisher der Fall war, wenn man nur genauer darauf achtete und die Wahrnehmung nicht durch manche andere Umstände so sehr erschwert wäre.

Für das von Harvey zuerst ausgesprochene, von Kielmeyer in einem größern Kreis angewendete und von Fr. Meckel durchgängig nachgewiesene, von einigen neuern Physiologen zwar angefochtene, aber, wie mir scheint, nicht umgestoßene Gesetz der Entwickelung des Höheren aus dem Niederen giebt die Entwickelung der organischen Reiche den glänzendsten Beweis. Pflanzliche Organismen waren früher vorhanden, als thierische. Unter diesen bildeten sich die vollkommnern später, als die minder vollkommnen. Die jetzt täglich durch neue Entdeckungen sich bereichernde Kenntniß der fossilen Welt liefert nur neue Bestätigungen und Belege dafür.

Lungenentzündung bildet sich meist aus einem Lungenkatarrh, blennorrhoische Entzündungen durchlaufen seröse und katarrhalische, als ihre Entwickelungsstufen. Entzündung selbst bildet sich aus activer Congestion, vermehrter Secretion ꝛc.

Der oben aufgestellte Satz (§. 28. 88.), jede Krankheit müsse mit einer Störung der Selbstreproduction, mit einer Bildungsanomalie beginnen, findet in Obigem von einer ganz andern Seite eine neue Bestätigung.

§. 520.

Zahl der Entwickelungsveränderungen.

Je vollkommner ein Organismus ist, eine um so größere Zahl verschiedenartiger Veränderungen zeigt er auch bei seiner Entwickelung. Dieses Gesetz, welches nothwendig aus dem vorigen folgt, läßt sich sowohl beim normalen Leben, als beim Krankheitsproceß leicht in der Erfahrung nachweisen.

Blüthenpflanzen haben eine mannichfaltigere Metamorphose, als Stengel- und Wurzelpflanzen, Amphibien zeigen mehr Entwickelungsveränderungen, als Fische, Säugthiere mehr, als Vögel, der Mensch die meisten. So besitzen auch Exantheme, der Typhus eine größere Anzahl Metamorphosen, als Durchfall, Katarrh, Blutungen ꝛc.

§. 521.

Veränderungen des Entwickelungsganges.

Der Entwickelungsgang kann durch Veränderung der Außenverhältnisse beschleunigt, aufgehalten, sogar bei schon begonnener Rückbildung wieder von vorn angefangen, rückgängig gemacht werden, so daß gleichsam eine Wiederverjüngung des Lebens erfolgt.

Eine Vermehrung oder Verminderung der gewöhnlichen Lebenseinflüsse bewirkt vorzüglich Beschleunigung oder Verlangsamung des Entwickelungsganges. Die Rückgängigmachung beruht aber auf zum Theil noch unbekannten Ursachen, zum Theil auf einer gewissen qualitativen Umänderung der Lebensreize. Bei niedern Organismen ereignet sich diese Modification der Metamorphose häufiger, als bei höhern und vollkommnern.

Der Krankheitsverlauf ist nun ähnlicher Modificationen fähig, und es scheint sich eine solche Abänderung desselben verhältnißmäßig um so häufiger, als bei normalen Lebensprocessen zu ereignen, als sie eben überhaupt bei niedern und unvollkommnern öfter beobachtet wird, und die Mehrzahl der Krankheiten auch ein unvollkommneres Leben führt. Es findet ein solches Rückgängigwerden des Krankheitsverlaufs bei manchen Recidiven statt, wo der Krankheitsproceß nicht in sein Anfangsstadium wieder zurückspringt, sondern auf einem Punct seiner Bahn umkehrt, und die Stadien rückwärts wieder durchläuft.

Bekannt ist es, wie alternde Pflanzen durch Versetzen in einen andern Boden, in ein milderes Klima, durch bessere Wartung und Pflege oft wieder neue Triebe und einen jugendlichen Wuchs erhalten. Auch bei Menschen, welche sich im Greisenalter befanden, ist ein ähnliches Wiederaufblühen, der Ausbruch neuer Zähne und farbiger Haare, das Wiedereintreten der Regeln, größere Lebensfülle ꝛc. beobachtet worden. Eine bloß temporäre, durch Wein bewirkte Verjüngung solcher Greise, die an dessen Genuß nicht gewöhnt sind, wobei sie alle Altersepochen wieder rückwärts durchlaufen, bis zum Kind und Fötus hat Linné (de Inebriantia. Amoenitat. academ. Holm. 1763. Vol. VI. p. 188 sqq.) schön und treffend geschildet.

§. 522.

Tempora totius morbi universalia.

Galenus, de totius morbi temporibb. Kemme, D. de totius morbi temporibb. Hal. 1771.

In dem Entwickelungsgang normaler Organismen, zu welcher Gattung sie auch gehören mögen, sind mehrere größere und kleinere Abschnitte enthalten, welche sich zwar in der Wirklichkeit nicht scharf von einander scheiden, sondern allmälig in einander übergehen, jedoch wegen ihrer verschiedenen Beschaffenheit wenigstens in der Abstraction getrennt werden können. Eine doppelte Richtung ist in der Metamorphose organischer Körper, wie schon oben (§. 514. 516.) bemerkt wurde, unverkennbar, eine dem Zustand höchster Vollkommenheit sich annähernde und nach Erreichung derselben sich

von ihm wieder entfernende Tendenz. Es zerfällt dadurch der Lebensgang in zwei Hälften, die eine der Ausbildung, die andere der Rückbildung, Evolution und Involution, progressive und regressive Metamorphose (Tempora totius morbi universalia) genannt.

Auch der Entwickelungsgang der Krankheit, sowie in ihm die doppelte Tendenz des normalen Lebens, der Aus- und Rückbildung waltet, zerfällt in die beiden Hälften, der Zu- und Abnahme (Auxesis, Anabasis, Epidosis, Incrementum et Decrementum, Paracme morbi), welche der Anfangs- und Endpunct der ganzen Krankheit (Primordium et Finis) begränzt und der Wendepunct der Höhe (Acme) scheidet.

Sieht man diese beiden Krankheitshälften als Theile des Verlaufs eines selbstständigen Lebensprocesses an, so kann man sie nicht mit Troxler u. A. Erkrankung und Genesung nennen. Denn davon abgesehen, daß keineswegs immer die Abnahme der Krankheit Genesung zur Folge hat, so bezieht sich doch offenbar die Genesung nur auf das kranke Individuum, aber nicht auf den Krankheitsproceß selbst. Denn ersteres als Träger der Krankheit geneset, aber nicht diese. Erkrankung und Genesung sind Zustände eines ursprünglich gesunden Organismus. Jene bezeichnet die Aufnahme eines fremden Lebensprocesses in seinem Bereich, oder die Abtretung eines Theils desselben an ihn; diese die Rückkehr zum Alleinbesitz. Der Beginn und die Zunahme des Krankheitsverlaufs fällt zwar mit der Erkrankung zusammen, wie die zweite Hälfte desselben mit der Genesung; beide sind aber nicht Genesung und Erkrankung selbst. Das kranke Individuum führt ein Doppelleben, wovon jeder dasselbe bildende Lebensproceß seine eigene Entwickelung für sich hat, die er neben dem andern vollbringt. Wegen dieser wesentlichen Verschiedenheit zwischen Erkrankung und erster Krankheitshälfte und zwischen Genesung und zweiter Krankheitshälfte hat auch jede ihre eigenthümlichen Erscheinungen. Und obschon Erkrankung und Genesung auf negative Weise von dem sich aus- oder rückbildenden Krankheitsprocesse bedingt sind, indem er im erstern Fall dem normalen Leben gleichsam Terrain abgewinnt, in dem letztern dasselbe ihm wieder räumt, so sind ihre Erscheinungen doch nicht etwa bloß negative. Das wieder zur Selbstständigkeit gelangende gesunde Leben hat seine eigenen positiven und unmittelbaren Symptome. Nur in negativer Hinsicht können die Phänomene der erlöschenden oder hinsterbenden Krankheit, als die mittelbaren und indirecten Erscheinungen der Genesung gelten. Daher auch die Symptome des Decrementi morbi vorhanden seyn können, ohne

nothwendig Genesung anzudeuten, wenn nämlich an die eben beendigte Krankheit sich eine neue oder ein Rückfall reiht.

Aus gleichem Grunde kann auch die Akme, der Wendepunct der Krankheit, nicht für gleichbedeutend mit der Krise angesehen werden. Denn diese bezeichnet die Entscheidung des Kampfs, welchen das gesunde Leben mit dem kranken führt, die auch zu jeder andern Zeit, als wenn die Krankheit ihren Rückweg antritt, erfolgen kann, und nach welchem sich nicht immer die Krankheit wieder zurückbildet, sondern oft wie abgeschnitten, mitten in ihrem Verlaufe aufhört. S. unten.

§. 523.

Aus- und Rückbildung.

In ihrer Aus- und Rückbildung erleiden die Organismen die zahlreichsten und bedeutendsten Veränderungen, während auf dem Gipfelpunct der Entwickelung das Leben gleichsam einen Stillstand macht (daher auch Status von den Alten genannt). Und zwar werden diese Metamorphosen um so auffallender, häufiger und drängen sich mehr aneinander, je näher ein Organismus seinem Anfang oder Ende, besonders aber dem erstern, sich befindet.

Auch die Krankheiten zeigen in ihrer Zunahme und Abnahme die meisten Formänderungen, und diese sind in dem Theil der beiden Krankheitshälften, welcher dem Anfange und Ende des Krankheitsverlaufs näher liegt, als in der Höhe zahlreicher und auffallender. Die bedeutendsten und häufigsten Veränderungen fallen in die ersten Stadien, und der ganze Verlauf der Krankheit geht in denselben am rascheſten von Statten, verlangsamt sich aber, jemehr die Krankheit sich der Akme nähert.

Der Fötus zeigt eine größere Anzahl und bedeutendere Entwickelungsveränderungen, als das Kind, dieses mehr, als der Knabe und Jüngling, im Mannesalter beharrt das Leben in einem ziemlich unveränderten Zustand, bis wieder mit Eintritt in das Greisenalter die Metamorphosen in allen Systemen und Organen beginnen und sich mit Annäherung des Lebensendes immer mehr häufen. So auch beim Typhus, exanthematischen Krankheiten, Entzündungen.

§. 524.

Tempora totius morbi singularia.

Edinb. Vers. B. VI. W. G. Hebenstreit, D. de similitudine inter vitae sanae et morbosae decursum. Jen. 1823. A. Vogl, D. de stad. morbi. Landish. 1824. R. G. Schubert, D. de quatuor stadiis, quibus legi cuidam naturae generali conveniens hominum, animalium et plantar. majoris ordinis genesis ac formatio absolvitur. Schlez. 1841. 8.

Die beiden großen Abschnitte, in welche sich normales und abnormes Leben scheiden, befassen wiederum kleinere, durch eigenthümliche Entwickelungsveränderungen sich auszeichnende Abschnitte in sich. Man nennt sie beim normalen Leben Lebensalter, im Krankheitsverlauf Stadien (Tempora totius morbi singularia). Sowie die Altersepochen sich nicht scharf von einander absondern, so gehen auch die Krankheitsstadien allmälig in einander über. Jedoch kann man die Verschiedenheit dieser kleinern Abschnitte des normalen und abnormen Lebens, wenn man sie unter sich vergleicht, zumal da sie zu gewissen Zeiten stärker und auffallender hervortreten und überhaupt die Entwickelung nicht in einem ununterbrochenen Zug, sondern stoß- oder absatzweise erfolgt, wohl wahrnehmen.

§. 525.

Qualitativer Unterschied der Krankheitsstadien.

Der qualitative Unterschied der kleinern Abschnitte in der normalen und abnormen Entwickelung beruht, da diese selbst nicht wesentlich von einander unterschieden ist, auf demselben Grunde. Dieser besteht aber in dem absoluten Uebergewicht, was die einzelnen in der Ausbildung begriffenen Systeme, Organe und Functionen über die sich gerade nicht entwickelnden erhalten, und in dem relativen und gleichsam negativen Uebergewicht, was die mit dem sich zurückbildenden in einem antagonistischen Verhältniß stehenden Gebilde bekommen.

Den einzelnen Krankheitsstadien ertheilt auch das hervorstechende Leiden gewisser Systeme und Functionen ihre charakteristische Eigenthümlichkeit. Der Uebertritt aus einer Entwickelungsepoche der Krankheit in eine neue wird immer durch das Ergriffen- oder wieder Freiwerden einzelner Gebilde und ihrer Verrichtungen von der Erkrankung bezeichnet.

So wird das erste Stadium der Masern durch das hervorstechende serös-entzündliche Leiden der Schneiderschen Haut und der Conjunctiva des Auges, nicht selten auch des Brustfells charakterisirt; des Typhus durch die katarrhalische Affection der Luftwege; der natürlichen Pocken durch die entzündliche Affection der Schleimhaut des Darmcanals 2c. Dagegen im weitern Verlauf und in spätern Stadien bei dem einen Krankheitsproceß mehr das Hautorgan, bei dem andern das Bewegungs- oder Hirnsystem 2c. vorzugsweise ergriffen erscheint.

§. 526.

Analogie der beiden Krankheitshälften.

Die beiden Hälften, sowohl der normalen, als der abnormen Entwickelung entsprechen sich im Ganzen, wie in ihren einzelnen Theilen. Jedoch findet keine vollkommne Gleichheit und vollständige Correlation beider, sondern nur eine gewisse Aehnlichkeit bei nicht zu verkennender Verschiedenheit statt. Diese Aehnlichkeit entsteht nämlich durch ein Vorherrschen derselben Systeme und Functionen in den correspondirenden Lebensabschnitten. Die Verschiedenheit liegt aber zunächst schon darin, daß dieses Uebergewicht in der ersten Lebenshälfte ein positives und absolutes, in der zweiten ein negatives und relatives und durch die in beiden waltende, ganz entgegengesetzte Tendenz hervorgebrachtes ist, indem in jener vermehrte Productivität, Erzeugung neuer Gebilde, in dieser Destruction und Rückbildung des Vorhandenen vorwaltet. Außerdem haben aber noch andere wesentliche Verschiedenheiten statt.

Die Aehnlichkeit zwischen dem Kindes- und Greisenalter (Senes bis pueri) findet in der Schwäche der Hirn-, Sinnes- und Bewegungsorgane und in dem relativen Uebergewicht der Verdauungsorgane, in der Neigung zum Schlaf ꝛc. statt. Jedoch finden wir aber auch wieder ein ganz entgegengesetztes Verhalten der flüssigen Theile zu den festen, der Hydrocarbonisation zur Oxydation, der dort vorwaltenden Zunahme und Expansion zu der hier immer mehr überhandnehmenden Verminderung und Contraction der organischen Masse, dort der gesteigerten, hier der gesunkenen Receptivität ꝛc. Auf gleiche Weise verhält es sich auch mit dem Jünglings- und spätern Mannesalter.

Entzündungen, Schmerzen endigen auf dieselbe Weise, wie sie begannen. Die ersteren mit einer Congestion, mit welcher sie anfingen. Die Entzündungsröthe löst sich ebenso wieder in ein Gefäßnetz auf, welches nach und nach wieder verschwindet, wie sie aus einem solchen sich bildete ꝛc.

B. Vom Krankheitsverlauf im Besondern.

§. 527.

Ueberhaupt.

Jeder Krankheitsproceß hat nach seinem generischen, specifischen und selbst individuellen Charakter auch seinen eigenthümlichen Verlauf, welcher eine gewisse Zahl und Art verschiedener Entwickelungsveränderungen zeigt.

Je höher, vollkommner der Krankheitsproceß ist, desto größer und mannichfaltiger wird auch die Zahl und die Art seiner Metamorphosen seyn (§. 520.).

Die Beschreibung und Aufzählung dieser, den einzelnen specifischen Krankheitsformen zukommenden Entwickelungsveränderungen ist Sache der speciellen Nosologie.

So verschiedenartig aber auch die Ausbildung der einzelnen Organismen, hinsichtlich der Art und der Zahl ihrer Entwickelungszustände seyn mag, die sie während derselben durchlaufen, so haben doch alle wieder etwas Gemeinsames in ihrer Entwickelung. Es muß dieselbe, da sie bei allen auf gewissen allgemeinen Gesetzen beruht, auch in gewissen Puncten eine gewisse Uebereinstimmung zeigen. Und so lassen sich auch in der Metamorphose organischer Körper gewisse Veränderungen und gewisse Abschnitte unterscheiden, welche allen ohne Ausnahme zukommen.

Dieß findet nun wieder seine Anwendung auf den Verlauf der Krankheiten. Auch er zeigt gewisse Besonderheiten und Eigenthümlichkeiten, auch er läßt sich in gewisse Stadien unterscheiden, die allen, auch den ihrer Form nach verschiedenartigsten Krankheiten gemeinschaftlich sind. Die Darstellung der besondern Beschaffenheit des Krankheitsverlaufs in abstracto, nicht einer besondern Krankheitsform, gehört noch mit zu den Aufgaben der allgemeinen Pathologie. Es muß diese Darstellung nothwendig als eine allgemeine auch auf den Verlauf jeder besondern Krankheitsform und Krankheit in concreto passen.

Das Normal der Entwickelung sowohl des gesunden, als des kranken Lebens überhaupt kann aber nicht von einer bestimmten Lebensform, auch nicht von der menschlichen hergenommen werden, obgleich diese die höchste ist, und daher potentia auch den Entwickelungsgang der niedern in sich schließt. Denn dieser soll ja nicht in seiner Form, sondern nur in der allgemeinsten Art und Weise dargestellt werden. Es muß daher von den einzelnen, unter verschiedener Form erscheinenden Lebensprocessen nur das Allen ohne Ausnahme als lebendigen Wesen zukommende Allgemeine der Entwickelung abstrahirt und als Prototyp aufgestellt werden. Derselbe findet dann wegen der Analogie des normalen und abnormen Lebens auch auf letzteres seine Anwendung.

Vermöge treuer Naturbeobachtung und consequenter Abstraction erhalten wir folgende sich deutlich charakterisirende und von einander unterscheidende kleinere Abschnitte des normalen und abnormen Lebens, welche in den drei größern, des Wachsthums, der Blüthe und der Abnahme enthalten sind.

§. 528.

Erster Zeitraum der Latenz, des Entstehens.

Celsus, L. II. c. 2. Avicenna, Can. L. I. F. 3. D. 3. D. 5. c. 1. F. J. Doublin, Consid. sur l'imminence des malad. en gén. etc. Montpell. 1799. G. Gregory in Lond. m. Gaz. 1832. 29th. Febr. Froriep's Not. XXXIII. No. 724. S. 311. Liesem, de prodromis morborum. Bonn. 1833. A. F. Requin, des prodromes dans les malad. Par. 1840.

Zwischen dem Moment der Befruchtung und dem des Sichtbarwerdens der ersten Rudimente des neuen Organismus verfließt ein längerer oder kürzerer Zeitraum, dem wir obige Benennung beilegen. Es kommt derselbe bei allen Organismen vor und bildet in ihrem Entwickelungsgang einen scharf bezeichneten Abschnitt. Seine Dauer ist zwar nach dem generischen Charakter derselben von verschiedener Länge, jedoch für jede Gattung eine bestimmte und gesetzmäßige. Das neu entstandene Leben äußert sich während desselben noch nicht auf unmittelbare Weise und erscheint selbstständig, sondern verräth sein Daseyn nur mittelbar durch Veränderungen in dem mütterlichen Substrat, ohne welches kein neues Leben sich bilden kann, durch die Anwesenheit der Entwicklungsorgane ꝛc. Es ist also noch gewissermaßen latent.

Ein diesem sich ganz gleich verhaltender Lebensabschnitt läßt sich nun auch in dem Beginn des Krankheitsverlaufs wiedererkennen, welcher zwischen dem Moment der Erzeugung der Krankheit und ihrem wirklichen Erscheinen durch die pathognomonischen Merkmale liegt. Er hat den nicht ganz passenden Namen des Stadiums der Vorläufer (Stad. prodromorum) erhalten. Er wird auch Stad. irritationis, fermentationis, opportunitatis genannt. Bezeichnender würde die Benennung Stadium der latenten, oder beginnenden Krankheit, Keimstadium (Stad. nascentis morbi, invasionis, incubationis) seyn. Denn der Krankheitsproceß ist hier gleichfalls in einem latenten Zustande vorhanden. Er äußert sich nur auf mittelbare, nicht unmittelbare Weise. Vom kranken Individuum gehen die Erscheinungen direct aus, welche sein Kranksein andeuten, aber nicht von der Krankheit selbst. Wie gleich nach der Empfängniß das neue Leben durch kein einziges Phänomen sein Daseyn unmittelbar zu erkennen giebt, und dieselben Erscheinungen ebensowohl eine wahre, als eine falsche Empfängniß begleiten, so weisen die Symptome dieses Krankheitsstadiums auch nur überhaupt auf Erkrankung hin, ohne die besondere Art und Form des sich bildenden Krankheitsprocesses näher anzuzeigen. Sowie ferner

die Phänomene der geschehenen Empfängniß theils in Veränderungen bestehen, welche im Empfängnißorgan die Bildung provisorischer Entwicklungsorgane zum Zweck haben, theils aber auch Erscheinungen der Beschränkung und der Reaction sind, welche der mütterliche Organismus erleidet und womit er gegen das neue, in ihm sich bildende Leben sich sträubt, und sowie beiderlei Phänomene von der Bildungsthätigkeit hervorgebracht werden, so haben auch die Symptome des ersten Krankheitsstadiums denselben Charakter. Sie bestehen nämlich auch in Veränderungen, welche theils in dem Empfängnißorgan der Krankheit (Atrio morbi) vor sich gehen und die Entwickelung des neuen abnormen Lebensprocesses vorbereiten, theils in den Bestrebungen, diese Entwickelung zu hindern, oder doch zu beschränken. Es sind daher mehr Reactionssymptome und Erscheinungen abgeänderter Plasticität. Die eigentlichen Symptome der Krankheit, die wesentlichen und pathognomonischen Symptome, fehlen noch.

Sowie endlich nach der Verschiedenartigkeit normaler Organismen dieser Lebensabschnitt von verschiedener Dauer ist, so auch dieses Krankheitsstadium. Auch können zufällige Verhältnisse, hier wie dort, dasselbe verlängern oder abkürzen, z. B. ein hoher oder niederer Temperaturgrad, reine oder unreine Luft, Gemüthsbewegungen der Mütter ꝛc.

Es befindet sich in diesem Zustand des latenten Lebens der Pflanzensame, das unbebrütete, aber befruchtete, lebende Thierei.

Bei den contagiösen Krankheiten, bei welchen der Anfangspunct des ganzen Krankheitsverlaufs sich meistens viel genauer, als bei den andern, durch eine Art Generatio aequivoca hervorgebrachten Krankheiten bestimmen läßt, und deren Entstehungsweise dem eigentlichen Fortpflanzungsproceß viel näher kommt, ist die Nachweisung dieses Stadiums leichter. Auch giebt es sich fast ganz durch dieselben Erscheinungen, wie die erste Lebensepoche nach der Empfängniß zu erkennen. Verstimmung des Gemeingefühls, Uebelbefinden, Bläße, Schauder, Ekel, Gliederschmerzen, Fieberbewegungen, große Niedergeschlagenheit des Gemüths ꝛc. sind gewöhnlich die ersten Phänomene, sowohl der geschehenen Empfängniß, als der erfolgten Ansteckung.

Die Dauer dieser Epoche ist nach Verschiedenheit normaler und abnormer Organismen selbst verschieden, z. B. Helianthus annuus drei Tage, indem der Embryo erst den dritten Tag nach der Befruchtung erscheint; bei andern Pflanzen 7 Tage; bei Colchicum autumnale 2 — 3 Monate; beim Blei (Cyprinus brama) 3 Tage; beim Huhn 24 Stunden; beim Kaninchen 36 — 48 Stunden; beim Reh mehrere Monate (Ziegler), beim Hirsch 14 Tage; beim

Menschen eben so lange nach Meckel, 3 Wochen nach Haller. Bei den Pocken dauert es bis 14 Tage; beim Keuchhusten 8 Tage; bei den Masern und bei dem Scharlach 24 Stunden, 3 — 14 Tage; bei den Kuhpocken 2 — 3 Tage; beim Hildenbrand'schen Typhus 3 — 7 — 9 — 13 Tage; bei der Wasserscheu meist 3 — 4 Wochen bis 3, ja 9 Monate; beim Tripper 5 — 9 Tage; bei der Krätze 14 Tage bis 3 Wochen; beim Wechselfieber 10 Tage; bei der Pest 5 Tage; beim gelben Fieber 2 — 10 Tage. (Zum Theil nach Gregory Vers. ü. d. Period., in welchen die versch. Krankheitskeime im Körper schlummern. Cholera Gazette.)

§. 529.

Zweiter Zeitraum des Erscheinens der Krankheit.

Ein zweiter, in der Entwicklung keines lebenden Wesens fehlender und sich deutlich von dem vorigen trennender Abschnitt beginnt mit den ersten sichtbaren Spuren des neuen Individuums, und endet mit dem Zeitpunct, wo dieses sich von seinen Entwicklungsorganen ablöst und ein selbstständiges Leben zu führen anfängt. Eileben, fötale Lebensepoche.

Das dieser Epoche entsprechende Krankheitsstadium befaßt den Zeitraum, welcher mit dem Erscheinen der ersten wesentlichen und pathognomonischen Symptome der Krankheit beginnt und sich bis dahin erstreckt, wo der Krankheitsproceß entweder seine Entwicklungsorgane, seine Wiege, verläßt, oder wenn er zum Theil dort noch verweilt, doch auf eine zweite Organenreihe übergeht. Man kann dieses Stadium nur im uneigentlichen Sinne Anfangsstadium der Krankheit (Stad. initii morbi) nennen, weil hier der Krankheitsproceß nicht erst beginnt, sondern nur in der Erscheinung als solcher sich unmittelbar zu erkennen giebt.

Obgleich diese fötale Lebensepoche von Manchen geleugnet wird, so fehlt sie doch weder den durch Urzeugung, noch durch Fortpflanzung entstehenden Organismen. Denn auch die Infusorien hängen nach Gruithuisen's u. A. Beobachtungen noch eine Zeitlang mit dem Schleimklümpchen zusammen, aus welchem sie sich entwickelten, indem sie schon eine eigene Bewegung zeigen, und reißen sich erst später von demselben los, um zu freier Selbstständigkeit zu gelangen. Auch bei den niedern pflanzlichen Organismen bilden sich provisorische Entwicklungsorgane vor dem wirklichen neuen Individuum, welche später absterben, so bei den Flechten die Bildungslager (protothallus), die Keimkörner der Laubmoose, Pilze rc. Bei der Fortpflanzung durch Gemmation, Sprossung, Theilung rc. ge-

ben einzelne Theile des Mutterorganismus die Entwicklungshüllen ab, welche später absterben, und der Pflanzenkeim bleibt längere Zeit mit der Mutterpflanze in Verbindung, ehe er von ihr getrennt ein selbstständiges Leben zu führen vermag. Obgleich bei dieser Zeugungsweise nicht immer eine völlige Abtrennung vom Mutterorganismus erfolgt, so bezeichnet doch das Schwinden der Entwicklungsorgane den Zeitpunct, wo die fötale Lebensepoche endet. Dasselbe gilt auch von der Krankheit, welche nie ein fötales (parasitisches) Leben zu führen aufhört.

§. 530.

Dritter Zeitraum des Wachsthums.

Nach Beseitigung seiner Entwicklungsorgane nimmt der Organismus noch eine Zeitlang an Masse und an Mannichfaltigkeit der Organe zu, bis er zu seiner größten Vollkommenheit gelangt. Es ist dieß der Zeitraum des Wachsthums.

Auch der Krankheitsverlauf hat sein diesem entsprechendes Stadium der Zunahme (Augmentum, Incrementum, Auxesis, Anabasis, Epidosis morbi). Es beginnt mit dem Uebergang der Krankheit von ihrer Zeugungsstätte auf andere von diesen verschiedene Organe. Sie wächst durch Vergrößerung ihres Gebietes, nimmt an innerer Energie und an Mannichfaltigkeit der Lebensphänomene zu. Ihre wesentlichen Symptome werden daher zahlreicher und heftiger. Wie überhaupt das normale Leben in dieser und in der vorigen Epoche die meisten und auffallendsten Entwickelungsverschiedenheiten zeigt, so ist dieses auch beim Krankheitsproceß der Fall.

Das Wachsthum oder die Massen- und Größenzunahme des Körpers ist von der Entwicklung, streng genommen, noch zu unterscheiden. Bei den höhern Organismen fällt es mit dem größten Theil der progressiven Metamorphose zusammen, und hört noch etwas vor Erreichung der Lebenshöhe auf. Bei niedern Organismen, pflanzlichen und thierischen, dauert es aber fast die ganze Lebenszeit fort. Da die Krankheiten nun auch Lebensprocesse niederer Art sind, so findet auch bei ihnen fast während ihres ganzen Lebens eine Vergrößerung und ein unbegränztes Wachsthum statt, was sich freilich nur bei den mehr materiellen Krankheiten, Desorganisationen, Polypen, Balggeschwülsten, Schwämmen 2c. wahrnehmen läßt. Bei andern steht es aber auch früher still.

§. 531.

Vierter Zeitraum der Lebensblüthe oder Höhe.

Das normale Leben erreicht endlich einen Culminationspunct, in welchem es sich zu dem höchsten Grad der Ausbildung erhebt, deren es seiner Eigenthümlichkeit nach fähig ist. In diesem Zustand der Lebensblüthe beharrt es eine Zeitlang, indem es einen scheinbaren Stillstand in seiner Metamorphose macht.

Auch der Krankheit fehlt dieses Stadium nicht. Sie erlangt gleichfalls als das Ziel ihrer Entwickelung ihre höchste Vollendung. In diesem vollkommenen Zustand verweilt sie eine Zeitlang, ehe sie sich wieder zurückzubilden beginnt. Es hat dieses Stadium, ebenso wie das Mannesalter, eine gewisse Breite, obgleich der Stillstand, der hier in der Metamorphose eintritt, nur ein scheinbarer ist. Man nennt es das Höhen-, Blüthenstadium der Krankheit (Vigor, Status, Fastigium morbi, Stad. acmes). Wie das normale Leben in dieser Altersepoche die größte Mannichfaltigkeit seiner Organisation, die größte Vielseitigkeit und Energie seiner Verrichtungen zeigt, und den Gattungs- und individuellen Typus am vollkommensten ausprägt, so treten auch in diesem Krankheitsstadium die heftigsten, zahlreichsten und vielartigsten Symptome der Krankheit auf und die Krankheitsform erscheint erst jetzt ganz vollständig. Mit ihrer völligen Ausbildung stellt sich aber auch die Krankheit in einen schärfern Gegensatz zum normalen Leben, das sie beherbergt, beschränkt und gefährdet dessen Existenz am meisten. Daher entspinnt sich zu dieser Zeit zwischen beiden der heftigste Kampf, der deshalb auch am ersten mit dem Tode der Krankheit oder des Kranken sich entscheidet. Diese Entscheidung hat man Krisis genannt. Sie ist jedoch keineswegs mit der Akme gleichbedeutend, wenn schon sie häufig, aber keineswegs immer und nothwendig in dieser Zeit erfolgt. Sowie die sexuelle Productivität der meisten Organismen erst in dieser Periode ihre vollkommne Reife erreicht, so erhalten auch die durch Ansteckung sich fortpflanzenden Krankheiten ihr Ansteckungsvermögen erst in diesem Stadium.

Obgleich die Krise und Höhe der Krankheit sehr oft zusammenfallen, so sind sie doch von einander zu unterscheiden. Erstere ist die Folge des zwischen dem Krankheitsproceß und dem gesunden Leben sich entspinnenden Kampfes und zunächst das Product der Reaction, welche das letztere gegen die Krankheit ausübt. Sie hat immer, mag sich nun der Kampf zu Gunsten des normalen oder abnormen Lebens entscheiden, eine Störung oder völlige Unterbrechung des Krankheitsverlaufs wegen directer oder indirecter Vernichtung des Krankheitsprocesses zur Folge. Die Akme ist dagegen ein im Ent-

wicklungsgang der Krankheit liegender Zeitmoment, welcher weder Störung, noch Aufhebung des Verlaufs derselben mit sich führt oder bewirkt, sondern bloß als das Ende der Evolution und als der Anfang der Rückbildung der Krankheit, also als der Wendepunct ihrer Entwickelung angesehen werden muß. Ein Krankheitsproceß, der seine Entwickelung ungestört zu Ende bringt, hat daher auch gar keine Krise. Auch fällt die Krise keineswegs immer mit der Akme der Krankheit zusammen. Denn, wie die Erfahrung lehrt, kann die Besiegung und gewaltsame Unterbrechung des Krankheitsverlaufs auch in einem früheren oder späteren Stadium eintreten, wo sie wenigstens immer dem normalen Leben leichter werden muß, weil entweder die Krankheit noch nicht zu ihrer vollkommnen Ausbildung gediehen, oder auch schon wieder unvollkommner und schwächer geworden, also in beiden Fällen leichter besiegbar ist.

§. 532.

Fünfter Zeitraum des Alterns, der Abnahme.

Hat der lebende Körper den höchsten Grad der ihm möglichen Ausbildung erreicht und in dem Zustand seiner größten Vollkommenheit eine Zeitlang verweilt, so tritt er den Rückweg wieder an, um in einen ähnlichen unvollkommnen Zustand zurückzuversinken, aus dem er sich bei der progressiven Metamorphose herauf bildete. Indem er an Mannichfaltigkeit und Zusammengesetztheit seiner Theile und Thätigkeiten verliert, vereinfacht er sich in der umgekehrten Ordnung wieder, wie er sich in der ersten Lebenshälfte zu größerer Mannichfaltigkeit ausbildete.

Auch diese Epoche des Alterns ist im Krankheitsverlauf, als das Stadium der Krankheitsabnahme (Decrementum, Declinatio morbi, Paracme), an der Verminderung der Zahl und Heftigkeit der pathognomonischen oder eigentlichen Krankheitssymptome leicht zu erkennen.

§. 533.

Sechster Zeitraum des Verschwindens der Krankheitsform.

Es folgt im normalen Leben nun ein Zeitraum, in welchem der Organismus seine Selbstständigkeit und Individualität fast ganz wieder einbüßt und in eine ähnliche Abhängigkeit vom fremden Leben behufs der Fristung seiner Existenz geräth, in welcher sich der Fötus befindet. Er sinkt in einen fötalen Zustand wieder zurück. Es endet dieser Zeitraum des Greisenalters mit dem scheinbaren Aufhören des individuellen Daseyns. Er ist von sehr verschiedener Dauer, oft so kurz, daß er kaum in die Beobachtung

fällt und daß die vorige Altersepoche unmittelbar in die nächste überzugehen scheint.

In dem Verlauf der Krankheit kommt gleichfalls eine Zeit, wo die wesentlichen Krankheitssymptome bis auf wenige verschwinden und damit die eigenthümliche Form der Krankheit sich immer mehr verwischt, so daß sie schwer und am Ende dieses Stadiums gar nicht mehr aus ihren Symptomen zu erkennen ist. Der Krankheitsproceß zieht sich wieder auf diejenigen Organe zurück, welche er bei seinem Beginn zuerst ergriffen hatte, und erscheint auf ganz ähnliche Weise. Es ist dieß der Zeitraum des Verschwindens der Krankheitsform (Stadium terminationis, Finis morbi). Sowie sich dieser Abschnitt im Entwicklungsgang des normalen Lebens durch Zurückhaltung und Anhäufung der Residuen des Lebensprocesses noch besonders charakterisirt, weil er zu ihrer völligen Elimination zu schwach geworden ist, so verschlackt auch die Krankheit auf ähnliche Weise in ihren materiellen Producten und erlischt endlich in denselben fast gänzlich. Dieses Stadium kann sehr kurz, zuweilen nur ein einziger Moment, zuweilen aber auch beträchtlich lang seyn.

Gicht, Entzündungen ꝛc. gehen als thätige Processe in ihren Erzeugnissen den Gichtknoten, Eiter, Verhärtungen ꝛc. eben so unter, wie krautartige Pflanzen verholzen, die Holzringe alter Bäume sich immer mehr häufen, alternde Tange und Algen versteinern, und Thiere und Menschen im höchsten Greisenalter wirklich ganz verirden. Es wird dadurch aber auch diese Alters- und Krankheitsepoche der fötalen wieder ähnlicher, nur im umgekehrten Sinne, indem dort auch die Thätigkeit der Materie unterliegt (Senes bis pueri).

Man nennt dieses Stadium nur uneigentlich Ende der Krankheit, denn diese besteht in und nach ihm noch fort, richtiger Ende der Krankheitsform, weil nur seiner äußern Form nach der Krankheitsproceß zu existiren aufhört.

§. 534.

Siebentes Stadium des Scheintodes (der Reconvalescenz).

F. Hofmann, D. de convalescent. statu ejusque impediment. et praesid. Hal. 1734. Struve, D. de convalescentiae stat., ejus impediment. et praesid. Hal. 1735. F. Bidischini, D. de reconvalescent. Vienn. 1783. 8. S. T. Soemmerring, D. de functionum in convalescentib. restitut. Mogunt. 1786. 4. H. F. Delius, de convalesc. ver. et spur. Erlang. 1793. 4. J. P. Frank, ü. d. Wiedergenes. u. Wiedergenesungscur (in dess. klein. Schrift. N. 14). Malfatti, üb. d. Wiedergenes. (Röschlaub's Magaz. V. III.) Cailliot, D. de la convalesc., qui succèd. aux malad. fébril. Strasb. 1802. Troxler, Grdr. d. Theor. d. Med. Wien 1805. S. 224. Kieser, Syst. d. Med. B. I. S. 201. V. A. Fabre, Ess. sur la convalesc. Par. 1807. 4. J. J. B. Bernard, Ess. sur la convalesc. Par. 1812. 4. F. E. Fernault, D. sur la convalesc. Par. 1812. 4. P. L. Guerrier, Ess. sur la convalesc. Par. 1813. 4. J. de Vering, D. de convalesc. ejusque cura. Vindob. 1816.

F. H. G. Nitzsche, D. de convalesc. etc. Vratislav. 1819. C. B. Chardon, Remarq. pratiq. sur la convalesc. et les rechût. Lyon 1824. 8. Reveillé-Parise in Gaz. m. de Par. 1833. (M. Ztg. d. Ausl. 1833. Jul. No. 59. S. 233. No. 60. S. 237). J. Novák, D. de convalescent. Pat. 1834. 8. R. Gorgo, D. de convalesc. Pat. 1834. 8.

Das Aufhören der Mehrzahl der wesentlichen Lebenserscheinungen erzeugt zwar den Schein des Todes, ist aber nicht wirklicher Tod. Denn dieser ist nur völlige Lebensvernichtung, welche sich durch den Eintritt der Fäulniß zu erkennen giebt. Zwischen dem Moment, wo die meisten eine bestimmte, individuelle Lebensform charakterisirenden Erscheinungen verschwinden, bis zum Eintrit der Fäulniß, wo der letzte Lebensfunken in der zerfallenden körperlichen Hülle erlischt, und diese ihren organischen Charakter, sowohl hinsichtlich der Form, als der Mischung einbüßend, in das allgemeine Leben sich wieder auflöst, liegt dieser längere oder kürzere Zeitraum des Scheintodes, in welchem das Leben nur noch in einem latenten Zustande und als vita minima, sowie kaum mehr noch unter besonderer Form, wenigstens was seine Thätigkeitsäußerungen betrifft, existirt. Das Leben endet, wie es begann. Es erwacht aus einem latenten, scheintodten Zustand zur wirklichen Selbstthätigkeit unter besonderer Form, und büßt vor seinem völligen Erlöschen seine eigenthümliche Form fast ganz wieder ein, und geht gleichfalls erst durch einen scheintodten Zustand in den wahren Tod über. In dieser Uebergangsepoche haben daher die höhern Lebensverrichtungen, die die vollkommnern Lebensformen charakterisiren, ganz aufgehört zu wirken, und nur diejenigen, ohne welche kein Leben bestehen kann, dauern zwar noch fort, jedoch nur in ganz leisen Regungen. Auch die Hülfsfunctionen des Bildungsprocesses, Assimilation, Respiration, Kreislauf, Se= und Excretionen schweigen fast ganz, und nur der eigentlichste Vorgang der Bildung, die Nutrition, der Stoffwechsel, regt sich noch schwach in leisen Oscillationen, welche die letzten des erlöschenden Lebens sind. Dasselbe erscheint daher nur als vita minima vegetativa unter der unvollkommnen Form, wie sie den niedersten Geschöpfen bleibend eigen ist, bei den höhern nur in gewissen Perioden ihres Lebens und nicht einmal immer in einem so niedern Grad erscheint, wie z. B. im Winterschlaf der Thiere und Pflanzen. Erst mit der Vernichtung dieser Centralfunction der Bildungsverrichtungen und des ganzen Lebens, welche sich durch Lösung der organischen Mischung und Geltendmachung des unorganischen Chemismus, durch die Fäulniß zu erkennen giebt, ist wirklicher Tod gegeben.

Der Krankheitsverlauf zeigt vor seinem wirklichen Ende einen diesem ganz verwandten Zeitraum. Er wird unter der nicht völlig

passenden Benennung der Reconvalescenz, der Wiedergenesung (Stad. reconvalescentiae) in den Lehrbüchern der Pathologie aufgeführt. Denn die Genesung bezieht sich auf das erkrankte Individuum, nicht auf die Krankheit selbst.

Auch die Krankheit befindet sich in diesem Zeitraum nur in einem latenten, scheintodten Zustande. Daher auch eine Wiedererweckung derselben zum Leben, ein Rückfall, Recidiv, möglich ist. Die wesentlichsten Krankheitssymptome sind alle verschwunden. Jedoch ist noch ein Krankseyn, aber nicht mehr die bestimmte Art desselben erkennbar. Wie das scheidende normale Leben in der Bildungssphäre am längsten zögert, so verweilt auch das kranke dort noch am spätesten, und verräth sein schwaches Daseyn in leisen Deflexen des vegetativen Processes. Schwäche, Alienationen des Bildungsprocesses, womit die Krankheit begann, sind noch ihre einzigen Reste. Magerkeit, veränderte Hautfarbe, größere Empfänglichkeit für äußere Eindrücke, Verstimmungen des Gemeingefühls 2c. deuten ihre Fortdauer an. Es endigt diese Periode nur erst mit völliger Zerstörung dieser schwach belebten Ueberbleibsel der Krankheit, indem das genesende Individuum sie assimilirt oder durch eine Art organischer Fäulniß zersetzt und ausscheidet. Es beschließt daher dieses Stadium den Krankheitsverlauf erst vollständig, wie auch nur mit der Fäulniß die Entwickelung des normalen Lebens für ganz beendigt angesehen werden darf. Dann erst ist auch die letzte Spur der dagewesenen Krankheit verwischt, und keine Rückkehr derselben zum Leben, kein Recidiv mehr möglich. Sowie die Dauer dieser Epoche bei den verschiedenen Organismen nach ihrem Gattungscharakter, nach ihrer Individualität, nach der zufälligen Einwirkung äußerer Einflüsse 2c. verschieden ist, so auch bei den einzelnen Krankheiten. Das Stadium der Reconvalescenz dauert beim Scharlach und bei den Masern länger, als beim Katarrh, bei dem Wechselfieber wieder länger, als bei jenen Krankheiten.

Die Thatsachen, welche den ausführlichen Beweis liefern, daß auch beim natürlichen Absterben der wirkliche Tod nicht mit dem letzten Athemzuge eintritt, sondern eine Epoche des Scheintodes demselben vorangeht, in welcher das Leben in einem geringen Grad und auf eine sehr unvollkommne Weise in dem Bereich der Vegetation noch fortdauert, siehe in m. path. Fragm. Bd. 1. S. 257, denen ich die noch einige Stunden nach dem sogenannten Tode und mit Hülfe des Mikroskops zu bemerkende Fortdauer des Kreislaufs in den Haargefäßen (Wilson Philipp, Kaltenbrunner); die 2 bis 3 Tage nach dem Tode von Valentin (Repertorium Bd. 1. S. 159) im Gehirn der Säugthiere und der Menschen beobachtete Fortdauer der Wimperbewegungen; die mehrere Stunden nach demselben noch er=

folgende Menstruation; die auch in neuerer Zeit wieder beobachtete, nicht bloß mehrere Stunden, sondern selbst mehrere Tage nachher erfolgende Austreibung der Leibesfrucht (Mende Beob. u. Bem. a. d. Geb.hülfe u. ger. Med. ꝛc. Gött. 1824. 1. Bd. IV. Niethe, Diss. de partu post mortem. Ber. 1827. 8.); die später stattfindende Excretion des Schweißes, Harnes, des Darmcanals ꝛc.; das selbst wochenlange Verweilen des Lebens in Erfrornen, hier hinzufüge.

§. 535.
Specifischer Verlauf.

Die hier versuchte Eintheilung der Krankheitsstadien ist die naturgemäßeste. Denn die Art und Zahl der hier bestimmten Zeiträume kommt dem Leben als solchem zu und findet sich bei jedem Lebensproceß, also auch bei dem abnormen vor. Sie muß auf alle Krankheitsgattungen, wie auf alle Krankheitsfälle passen, da sie von der Krankheit überhaupt abstrahirt ist. Jede besondere Krankheit zeigt dann natürlich in ihrem Verlauf, außer diesen allgemeinen Abschnitten, besondere und ihrem Gattungscharakter eigenthümliche Veränderungen, welche eben ihre specifische Entwickelung darstellen.

Auch Butte (die Biotomie des Menschen. Bonn 1829. S. 224 ff.) nimmt in seiner sinnreichen Eintheilung der Lebensalter 3 Hauptabtheilungen, 7 Epochen und 9 Stufen an. Obschon dabei die Entwickelung des menschlichen Lebens allein berücksichtigt wird, und, wie schon oben dargethan, diese nicht zum Vorbild aller Lebensentwicklungen dienen kann, sondern nur ein allgemeines von sämmtlichen lebenden Wesen hergenommenes Normal, so ist doch diese Uebereinstimmung insofern immer von Werth, als das menschliche Leben die übrigen mit in sich befaßt.

§. 536.
Correlation der Krankheitsstadien.

Daß sowohl die beiden Hälften des Krankheitsverlaufs, als die in ihnen enthaltenen kleinern Abschnitte oder Stadien einander entsprechen, wurde oben (§. 526.) behauptet. Die Nachweisung dazu kann nun, nachdem diese Stadien aufgezählt und einzeln charakterisirt worden, leicht gegeben werden. Es ist dabei vor Allem aber zu bemerken, daß ihre Correlation in einem umgekehrten Verhältniß und mit entgegengesetzter Tendenz stattfindet.

So entsprechen sich zuerst das Anfangs- und Schlußstadium des ganzen Krankheitsverlaufs, das Stadium der Vorläufer und der Reconvalescenz. In beiden ist das Leben in einem latenten Zustande vorhanden, und äußert sich nur mittelbar durch

das kranke Individuum, dort aber nach weiterer Ausbildung strebend, hier am Ende der Rückbildung begriffen. Eben so analog verhalten sich das fälschlich sogenannte Anfangs- und Endestadium, dort tritt zuerst der Krankheitsproceß mit seinen wesentlichen unmittelbaren Symptomen und in seiner eigenen Form auf, hier legt er diese wieder ab. In ähnlicher Art gleicht sich das Stadium der Zunahme und Abnahme wieder, nur aber in umgekehrter Weise. Das Stadium der Höhe scheidet sich freilich mehr potentialiter, als actualiter in zwei sich entsprechende Hälften, da kein wirklicher Stillstand in der Entwickelung stattfindet und es einen Wendepunct geben muß, wie auch ein kleiner Abschnitt in der größten Höhe einer Bogenlinie nur gerade auszulaufen, weder zu steigen, noch zu fallen scheint, obgleich nur ein einziger von allen ihren Puncten die größte Höhe einnimmt.

Die Correlation sämmtlicher Stadien stellt sich mithin in folgender Weise schematisch dar.

Ac	me
Incrementum	Decrementum
Initium	Finis
Prodromi	Reconvalescentia.

§. 537.
Historisches.

Sowie hinsichtlich der Zahl und Eintheilung der Altersepochen unter den Physiologen sehr verschiedene Ansichten herrschten, so sind auch die Meinungen der Pathologen hinsichtlich der Krankheitsstadien sehr von einander abweichend.

Einige nehmen drei (Incrementum, Status, Decrementum oder: Stad. cruditatis, coctionis, criseos. Hippocr. Epid. lib. VI. s. 8.); Andere vier (St. initii, incrementi, status, decrementi. Galen); Einige fünf (Principium, Augmentum, Status, Declinatio, Finis. Gaub); Andere sechs (St. vegetativum, animale, sensitivum in der einen, eben so viele, nur in umgekehrter Ordnung, in der andern Krankheitshälfte. Kieser); Mehrere sieben (Vorläufer, Anfang, Zunahme, Höhe, Abnahme, Ende, Reconvalescenz. Gmelin, Bartels rc.) Stadien an.

Die Annahme von 3 Stadien ist zu allgemein, da sich in jeder Lebensentwickelung noch speciellere und deutlich charakterisirte Abschnitte wahrnehmen lassen. Die Hippokratischen Stadien gehören der Genesung, aber nicht der Krankheit selbst an. Consequenterweise muß Galen's 4 Stadien noch ein fünftes, das Ende, hinzugefügt werden, wie es auch Gaub gethan. Aber Anfang und Ende bilden, nach Jahn's richtiger Bemerkung, nur Momente, den

Anfangs= und Endpunct des Verlaufs und keine ganzen Stadien. Diejenigen, welche sechs Stadien annehmen, berufen sich auf die nicht erweisbare Voraussetzung, daß der Krankheitsproceß die menschliche Entwickelung zum Vorbild haben müsse, da er doch nach ihrer eigenen Behauptung ein niederer, unvollkommner Lebensproceß ist (vergl. oben S. 751). Gegen die sieben Stadien, welche Gmelin, Bartels rc. aufstellen, läßt sich theils die gegen die Galenische Eintheilung gemachte Ausstellung wiederholen, theils bemerken, daß die Vorläufer und Reconvalescenz in dem ihnen dort beigelegten Sinne gar nicht zum Verlauf der Krankheit selbst gehören. Ob die von uns auf eine andere Weise versuchte Eintheilung in sieben Stadien, der wir es zum Verdienst anrechnen, daß sie die sämmtlichen größtentheils aus unbefangener Naturbeobachtung geschöpften frühern Eintheilungen und die Primzahlen aller Organisation, die Zwei und Drei, in sich befaßt und beibehält, jedoch den einzelnen Abschnitten eine naturgemäßere Bedeutung und einen richtigern Sinn nebst wesentlicheren charakteristischen Merkmalen beilegt, wodurch die einzelnen Stadien bestimmter von einander unterschieden werden, vor den oben gemachten Einwürfen gesichert sey, bleibe dem Urtheil der Sachverständigen anheimgestellt.

§. 538.

Grundursache der Stadien.

Das Princip der einzelnen Stadien bestimmter Krankheitsformen, sowohl was ihre Zahl, als ihre Beschaffenheit betrifft, ist in dem oben (§. 519.) ausgesprochenen Entwickelungsgesetz enthalten, daß das Höhere sich stets nur aus dem Niedern entwickele, und die bleibenden Zustände niederer Lebensprocesse vorübergehend bei seiner Entwickelung, wenigstens den Hauptzügen nach, in sich darstelle. Ein bestimmter, normaler oder abnormer, Lebensproceß wird daher so viel und so verschiedenartige Entwickelungsveränderungen zeigen und durch diese charakterisirte Lebensepochen besitzen, als niedere Lebensformen in der Stufenleiter organischer Wesen oder unvollkommnere Krankheiten sich unter ihm befinden.

Warum aber die Entwickelung des Lebens überhaupt in die sieben, oben beschriebenen Abschnitte oder Stadien sich scheide, das hat die Physiologie zu erklären.* Ein höherer Grund dafür ist gewiß da. Die Pathologie genügt ihrer Aufgabe, wenn sie im Verlauf der Krankheit diese Stadien wieder nachzuweisen vermag.

* Daher hat die Lungenentzündung ein katarrhalisches, der Katarrh ein seröses Stadium rc.

§. 539.

Anomalien des Krankheitsverlaufs.

Bei der vorstehenden Schilderung des Krankheitsverlaufs und seiner einzelnen Stadien wurde eine regelmäßige und ungestörte Entwickelung der Krankheit bis zu ihrem Ende vorausgesetzt. In der Wirklichkeit findet eine solche aber selten statt. Denn so selten auch das normale Leben seine Entwickelung ohne Störung beendigt, eben so wenig und noch weniger ist dieß bei dem Krankheitsproceß der Fall. Eine in ihrem Verlauf gestörte Krankheit heißt eine anomale, irreguläre, Morbus anomalus, irregularis.

§. 540.

Ursachen der Störungen des Krankheitsverlaufs.

Bontius, de Med. Indor. Obs. 7. M. Gerbezius, intricatum med. s. Tr. de morb. complicat. Lobae 1692. 8. Magirus, D. de morb. complicat. Ultraj. 1698. G. E. Stahl, D. de morbor. complicat. Hal. 1715. Zanutti, D. de morb. complicat. Vienn. 1719. Vater, D. de morb. complicat. et intricat. Witeb. 1728. Eschenbach, Ep. de morbor. in morb. pluritate. Rost. 1744. Leidenfrost, D. de morbor. complicationib. rite dijudicand. Duisb. 1769. Thomann, Ann. ad 1800. p. 1. 2. F. Caffin, de la compl. des malad. (im J. gén. de méd., ch., ph. etc. T. LXXII. Par. 1819.) Rokitansky, ü. Combinat. u. wechselseit. Ausschließung versch. Krkhtsprocesse i. Med. Jahrbb. d. ö. Staat. Bd. XVII. St. 2. St. 3. XXVI. S. 320. 408. XXVIII. S. 423. J. Astori, D. de quibusdam essentialib. morbb. complic. Tic. 1832. 8. Hauff i. Würt. m. Corr.-Bl. 1837. VII. No. 12. Comandoli in Giorn. d. Sc. m. di Torino. 1841. Gennaj. X. p. 38. Albers, Rh. westph. m. Corr.-Bl. 1843. Jan. II. No. 1. S. 11. J. Burg, D. Observatt. quaedam de nonnullis rebus, quae morbi indolem variam reddunt atque complicant. Bonn. 1843.

Die Krankheit steht, wie das gesunde Leben, mit der Außenwelt in einem steten Verkehr (Cap. 6.). Das auf sie einwirkende Aeußere ist nicht immer das Zweckmäßigste für ihre Selbsterhaltung und regelrechte Entwickelung. Ja es findet nicht selten sogar eine absichtliche Einwirkung ihrem Fortbestehen feindseliger äußerer Einflüsse bei der ärztlichen Behandlung statt. Die Entwickelung der Krankheit kann daher schon in dieser Hinsicht auf mannichfache Weise gestört und abgeändert werden. Die Krankheit lebt als Parasit mit ihrem Mutterorganismus in einem feindseligen Verhältniß und fast ununterbrochenen Kampf. Denn indem sie nur auf Kosten des gesunden Lebens, an welchem sie haftet, existiren und sich weiter ausbilden kann, muß dasselbe, auf seine eigene Selbsterhaltung bedacht, den Krankheitsproceß in seiner Weiterverbreitung möglichst beschränken und gänzlich zu vernichten suchen. Eine neue Veranlassung zu Störungen seines Verlaufs! Es können ferner mehrere gleichnamige (Krankheitscomposition) oder

ungleichartige Krankheitsprocesse (Krankheitscomplication) zu gleicher Zeit in einem und demselben Individuum sich entwickeln. Bei jeder solcher Krankheitsverbindung sucht aber in der Regel der einzelne Krankheitsproceß sich auf Kosten aller übrigen und des gesunden Lebens noch überdieß zu erhalten und zu vervollkommnen. Damit ist wieder Grund zur gegenseitigen Beschränkung und Störung ihrer Entwickelung gegeben. Eine solche Composition kann bald eine zufällige, bald auch eine nothwendige seyn. Im erstern Fall erzeugt die zufällige Einwirkung ursächlicher Momente eine zweite Krankheit, ohne daß diese mit der ersten in einem Causalzusammenhang steht. Im andern Fall findet ein solches Causalverhältniß aber zwischen den nebeneinander bestehenden Krankheitsprocessen wirklich statt. Es hat das Daseyn einer Krankheit das Hinzutreten einer zweiten oder dritten rc. nothwendig zur Folge. Denn sowie zwischen manchen der Gattung und Art nach verschiedenen normalen Organismen ein besonderes freundschaftliches Verhältniß stattfindet, so daß sie sich, wie die chemischen Affinitäten, aufsuchen, nach Vereinigung streben und sich wirklich vereinigen, zu Einem monströsen Organismus verschmelzen (Krankheitscombination), so gesellen sich auch manchmal mehrere verschiedenartige Krankheiten in Einem Individuum zu einander, und die zugleich vorhandenen Krankheitsprocesse verbinden sich dann nur scheinbar zu Einem Ganzen, was man Krankheitscomplication zu nennen pflegt (Jahn). Es wird dadurch nicht bloß die Diagnose derselben erschwert, sondern nothwendig auch eine Abänderung und Störung des Verlaufs jeder einzelnen Krankheit bewirkt. Ferner ist diese Verbindung mehrerer Krankheiten in Einem Individuum nicht immer eine gleichzeitig eintretende, sondern zuweilen auch eine succedirende, so daß zu einem schon vorhandenen Krankheitsproceß erst später ein zweiter oder dritter hinzutritt, wobei dann auch wieder entweder ein bloßer Zufall, oder eine gewisse Nothwendigkeit waltet und eine eben so große Gesetzmäßigkeit herrscht, als hinsichtlich der Verbindung mehrerer Krankheiten überhaupt, so daß gewisse Krankheitsprocesse sehr häufig, andere aber niemals in einem und demselben Individuum sich zugleich zeigen.

Endlich ist auch eine Störung des Krankheitsverlaufs durch ein neues Erkranken der Krankheit möglich, indem ein Theil ihrer Functionen wieder einen neuen Krankheitsproceß bildet, oder ein solcher in ihr parasitisch sich hinzuerzeugt.

Beispiele der Verschmelzung normaler Organismen s. bei Jahn Naturgesch. d. Krankh. S. 197. 3. Dyskrasische Krankheiten gehen gern solche Verbindungen unter einander ein, Syphilis und Krätze,

Syphilis und Scropheln, Syphilis und Scorbut, Flechten und Scropheln, Flechten und Gicht, Vaccine und Syphilis, Varioloïs und Syphilis, Porrigo und Syphilis. Die Vaccinepustel verwandelt sich dann, wenn sie ihren Verlauf beendigt hat, in ein syphilitisches Geschwür. Das Porrigobläschen sitzt auf einem kupferfarbenen syphilitischen Grunde. Es findet also hier eine wirkliche räumliche Verschmelzung beider Krankheitsprocesse statt. Der Verlauf der einzelnen Krankheit erscheint aber dann immer mehr oder weniger gestört.

Eisenmann (veg. Krkh. a. a. O. S. 502) vermuthet eine Verbindung verschiedener Krankheitsprocesse zu einer ganz neuen und eigenthümlichen Krankheit. Eine solche Verschmelzung scheint mir aber nur durch Bastardzeugung möglich.

Bei den normalen Parasiten wird gleichfalls eine solche Gesetzmäßigkeit hinsichtlich des gleichzeitigen Vorkommens mehrerer an Einem Organismus beobachtet. Zwei Gattungen derselben Reihe niederer parasitischer Kryptogamen (mit und ohne Peridium) befallen niemals zu gleicher Zeit dieselbe Pflanzenart, wohl aber combiniren sich zuweilen Gattungen beider Reihen. So paart sich Aecidium sowohl mit Uredo, als mit Puccinia. Auch eine nach bestimmten Gesetzen succedirende Complication bemerkt man bei den normalen Parasiten, so daß der eine stets Vorläufer des andern ist. Bei Potentillen und Rosen geht Uredo stets der Bildung von Puccinia und Phragmidium voraus, wo Uredo an den obern, die höhern Bildungen an den untern Blättern beobachtet werden. Fr. Unger, Exanth. d. Pfl. Wien 1833. S. 240, 247.

§. 541.

Von den verschiedenen Arten der Krankheitsstörung überhaupt.

Die verschiedenen Arten möglicher Störung des normalen Lebensganges finden sich auch bei der des Krankheitsverlaufs wieder.

Wie die Entwickelung des erstern wird auch der Krankheitsverlauf bald beschleunigt, bald verlangsamt, oder gar gehemmt, bald der Art nach verändert oder wieder von Vorn angefangen. Gehen wir diese verschiedenen Störungen des Krankheitsverlaufs wieder einzeln durch.

§. 542.

Verlangsamung des Krankheitsverlaufs.

Bicking in Hufeland's J. 1841. Nov. S. 120.

Die Entwickelung normaler Organismen wird zuweilen so verzögert, daß sie längere Zeit, als es die Norm erfordet, zu ihrer Ausbildung bedürfen. Diese Verzögerung kann entweder alle Epochen in gleicher Weise betreffen, oder nur in einer einzelnen vorzugs-

weise stattfinden. So wird zuweilen der erste Zeitraum der Latenz des Lebens ungewöhnlich verlängert, oder die Verzögerung tritt auch erst in einer spätern Epoche ein.

Eine ähnliche Verzögerung der Entwickelung ist auch bei Krankheiten beobachtet und ihnen die Benennung verzögerte Krankheiten (m. retardati) gegeben worden. Vorzüglich scheinen die Krankheiten ein längeres Beharren in dem ersten und letzten Krankheitsstadium (in dem sogenannten Stadium der Vorläufer und der Reconvalescenz) zu lieben, wo man sie dann latente Krankheiten zu nennen pflegt, weil in diesen beiden Stadien der Krankheitsproceß sich in einem latenten Zustand befindet. Doch kommt auch eine ungewöhnliche Verzögerung des Verlaufs in andern Epochen der Krankheitsentwickelung vor. Es sind nicht alle Krankheiten in gleichem Maße zu einer solchen Verlangsamung ihres Verlaufs geneigt.

Die Ursachen der Verlangsamung sind: Mangel der zur Entwickelung einer Krankheit erforderlichen äußern Einflüsse, wie z. B. Feuchtigkeit, unpassende vegetabilische Nahrung bei angeerbten Scropheln, oder Einwirkungen von Einflüssen, welche die Ausbildung der Krankheit auf positive Weise hindern, z. B. Kälte bei manchen exanthematischen Krankheiten, oder Vorhandenseyn und gleichzeitige Entwickelung einer höhern und intensivern Krankheit in einem und demselben Individuo, endlich die Reaction des Krankheitsträgers, des normalen Lebens.

Beispiele einer verzögerten Entwickelung des normalen Lebens liefern das oft lange Zeit nach ihrer Befruchtung noch eintretende Keimen mancher Pflanzensamen. Ueber 100 Jahr alte Samen aus dem Tournefort'schen Herbarium, Maissamen, welcher aus den Gräbern vor der Entdeckung von Amerika verstorbener Peruaner genommen worden, selbst eine mehr als 2000jährige Zwiebel aus der Hand einer ägyptischen Mumie brachte man noch zum Keimen (Jahn). Insecten- und Fischeier können mehrere Jahre lang, und selbst Vogeleier beträchtliche Zeit in der ersten Epoche des latenten Lebens verharren und dann doch noch unter begünstigenden Einflüssen ihre verzögerte Entwickelung fortsetzen. So blühen zuweilen einjährige Pflanzen erst im zweiten Jahr. Manche Menschen bleiben ungewöhnlich lange Kinder, bei manchen tritt die Pubertät, bei andern das Greisenalter ungewöhnlich spät ein.

An Belegen für die gesetzwidrige Verzögerung der Krankheiten in verschiedenen Stadien ihres Verlaufs fehlt es gleichfalls nicht. Hunold sah die Vaccine sich um eine Woche, ich das erste latente Stadium derselben sich bis auf 17 Tage verlängern, und den ganzen Verlauf von Erscheinung der Pustel an gerechnet sich noch um 7 Tage ver-

späten Eine Verzögerung der Vaccine um 4 Wochen, 8 Wochen, 6 Monate nach der Impfung beobachteten Dimsdale, Osthof, Baker. Das latente Stadium dehnt sich bei der Wasserscheu um 3—4 Monate, ja zuweilen auf so viele Jahre aus. Swediauer sah den Tripper erst 4 Monate nach der Ansteckung ausbrechen. Die secundären Symptome der Syphilis, die sonst gewöhnlich 6 Wochen nach den primären eintreten, erscheinen zuweilen erst nach Monaten und Jahren. Eine Verzögerung der Krustenbildung sah ich in einem Fall bei der Vaccine um 7 Tage. Sehr häufig kommt aber die Verlangsamung der Krankheitsverlaufs im letzten Stadium vor, in welchem die Krankheit bald nach scheinbar natürlicher Beendigung oder auch nach, dem Anschein nach vollkommner Heilung doch noch sehr lange beharrt, wie z. B. die Syphilis, Krätze, Wechselfieber rc., und zuweilen nach zehn und zwanzig Jahren wieder aus ihrem scheintodten Zustande auflebt. Scorbut, Schwangerschaft verlangsamen die Phthisis.

Die oben erwähnte Verlangsamung des Vaccineverlaufs beobachtete ich bei sehr kalter Winterwitterung.

§. 545.
Hemmung des Krankheitsverlaufs.

Bei der Entwickelung normaler Organismen bemerkt man zuweilen ein wahres Stehenbleiben auf einer Entwickelungsstufe, wie dieß z. B. bei dem Verharren mancher Insecten in einem und demselben Larvenzustande, bei dem Winterschlaf mancher Raupen, noch auffallender aber bei den Bauchschwangerschaften in Beziehung auf den ganzen Organismus, bei den Bildungshemmungen hinsichtlich der Ausbildung einzelner Theile der Fall ist.

Das Gleiche kommt auch beim Krankheitsverlauf vor. Entweder der ganze Krankheitsproceß, oder auch nur einzelne Theile desselben entwickeln sich bis zu einem gewissen Lebensabschnitt und dann nicht weiter. Es giebt Bildungshemmungen des normalen, wie des abnormen Lebens.

Die Ursachen einer gänzlichen Hemmung der Entwickelung des Krankheitsprocesses sind unstreitig denen sehr verwandt, welche eine Verzögerung desselben bewirken, doch bei weitem noch nicht im Klaren, sowie man überhaupt dieser Störung des Krankheitsverlaufs zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat. Am häufigsten liegt wohl der Grund in der nachdrücklichen Reaction des normalen Lebens, wodurch es demselben gelingt, die Weiterbildung des Krankheitsprocesses ganz zu hindern, oder bei contagiösen Krankheiten darin, daß die Empfänglichkeit für das Contagium fast ganz erloschen

ist, oder daß die Entwickelung der Krankheit in einem für dieselbe wenig geigneten Boden beginnt rc.

Ein Vorbild der totalen Krankheitshemmung geben manche Bauchschwangerschaften ab, wo der Mensch 2—3, aber auch 30, 40 und mehrere Jahre lang im Fötuszustand eine vita minima fortlebt (vergl. Meckel's path. Anat. Bd. II. S. 169 ff.)

So verweilt nach Rush das gelbe Fieber zuweilen im sogenannten stadio prodromorum oder initii, indem nur Fieberbewegungen, eine gelbliche Färbung der Bindehaut, der Zunge, des Gesichts, des Harns und Neigung zum Erbrechen sich zeigen, aber der Krankheitsproceß sich nicht weiter fortbildet; so der contagiöse Typhus, die Lues, die nur primäre Schanker producirt, die Krätze, die sich nur in einem jahrelangen Jucken ohne Pustelbildung zeigt. So bleibt der Furunkel oft im zweiten Stadium der Entzündung stehen, verhärtet, ohne in Eiterung überzugehen. Hodengeschwülste, Harnröhrenstricturen, der Pannus, Verdunkelungen der Hornhaut rc. sind meistens nicht Anderes, als Bildungshemmungen blennorhöischer Affectionen im stadio acmes. Desgleichen sich nicht erweichende, sondern zeitlebens im Zustand der Verhärtung beharrende scrophulöse Drüsen oder Tuberkeln. Die Warzenpocken können auch als unvollkommen entwickelte, nicht zur Suppuration gelangte Pockenpusteln angesehen werden. So ist die Cholerine nur eine in ihrer Entwickelung gehemmte Cholera. Zuweilen bleiben nur einzelne Theile eines Krankheitsprocesses in der Ausbildung zurück, während er sich seiner Totalität nach regelmäßig fortentwickelt.

Zum Beweis, daß ungünstige Außenverhältnisse dergleichen Hemmungen hervorbringen können, dienen die Yaws, welche in Europa nicht zum Ausbruch kommen, wenn von ihnen angesteckte Personen dahin reisen und daselbst verweilen, mit der Rückkehr nach den Tropenländern aber dann ohne neue Ansteckung oft nur um so heftiger ausbrechen (Jahn, Phys. Bd. 1. S. 204).

§. 544.

Beschleunigung des Krankheitsverlaufs.

Sowie bei manchen Individuen die Entwickelung ungewöhnlich rasche Fortschritte macht, z. B. manche Pflanzen sehr früh zum Blühen kommen, die Pubertät schon im 3.—6. Lebensjahr eintritt, und desgleichen zuweilen auch ein frühes Veralten sich bemerkbar macht, so ist auch eine Beschleunigung des Krankheitsverlaufs in manchen Fällen unverkennbar. Wie eine solche Ueberzeitigung die Dauer des normalen Lebens der Erfahrung zufolge abkürzt, und

eine gewisse Schwächlichkeit der Constitution erzeugt, so ist dieß auch bei den in ihrer Entwickelung übereilten Krankheiten der gewöhnliche Fall.

Die Ursachen der Beschleunigung des Krankheitsverlaufs sind größtentheils dieselben, welche auch die Entwickelung des normalen Lebens beeilen, ungewöhnliche Wärme, warme Klimate, bessere Nahrung, also verstärkter Einfluß der lebenserhaltenden und zeugenden Potenzen ꝛc. Auch die Entwickelung der Krankheiten fördert in der Regel Wärme, namentlich der Hautkrankheiten, ferner eine fortgesetzte Einwirkung krankheitszeugender Potenzen und derjenigen specifischen Einflüsse, welche der Eigenthümlichkeit des Krankheitsprocesses besonders entsprechen, wie z. B. beim Scorbut gesalzenes Fleisch, Wein, Bier beim Fieber, bei Scropheln unreine Luft, Mehlspeisen ꝛc., spanische Fliegen, Senfpflaster bei dem Rothlauf. Außerdem trägt aber auch eine raschere Entwickelung des Mutterorganismus zur Beschleunigung des Krankheitsverlaufs bei, wie auch die Umlaufszeiten des Mondes um die Erde mit raschern Umlauf derselben um die Sonne sich abkürzen würden. Dieselbe Krankheitsform entwickelt sich unter gleichen Umständen in einem jüngern Subject schneller, als in einem ältern, zumal zu einer Zeit, wo gerade dessen Entwickelung besonders rasche Fortschritte macht, z. B. beim Ueberschritt aus einer Entwickelungsepoche in die andere. Endlich fördern auch bei einem zusammengesetzten Krankheitszustand manche Krankheitsprocesse die Ausbildung anderer, gleichzeitig mit ihnen in demselben Individuum vorkommender Krankheiten, wie z. B. Pocken die Scropheln, Gicht die Scropheln, Scorbut die Syphilis.

Zuweilen bricht einige Tage nach geschehener Ansteckung die allgemeine Syphilis aus, oder die natürlichen Pocken suppuriren vor dem siebenten Tage. Es bildet sich bei einer Lungenentzündung schon mit dem dritten Tage ein Lungenabsceß oder der Hydrocephalus bei einer Hirnentzündung.

§. 545.

Rückgängigwerden des Krankheitsverlaufs.

M. Bogdan, Tr. de recidiv. morbor. Basil. 1659. 4. M. Tiling, de recidiv. morbor. tr. aur. Mind. 1679. 12. Daetri, D. de recidiva. Ultraj. 1696. Ortlob, D. Scrutin. recidivar. Lips. 1696. Rivinus, D. de recidiv. v. Coll. D. Lips. 1710. M. Alberti, r. Roeser, D. de recidiv. morbor. Hal. 1725. 4. A. E. Büchner, r. Pfeiffer, D. de morbor. recursu. Hal. 1751. 4. Kniphof, D. de morbor. recidiv. Erf. 1752. Sawas Gorgolius, D. exhib. gen. recidivar. consid. Hal. 1763. 4. Brodhag, de morb. recurrentib. generat. Hal. 1774. 4. P. Willermoz, morbor. recidiv. disq. m. pr. Monspel. 1788. 4. Stoeltzer, D. de morb. recurrentib., recidiv. et period. Jen. 1789. C. D. Balme, Cons. clin. sur les rechût.

dans les malad. Par. 1797. 8. Vechner, D. de sign. morbi recidivi. Francof. 1798. Testa, Bem. üb. d. period. Veränder. ꝛc. S. 135. J. M. Cailleau, Mém. sur les rechût. dans les malad. aiguës et chroniq. Bordeaux 1811. 8. E. Houssard, Ess. sur les rechût. ou les récid. dans les malad. Par. 1815. 4. F. F. Rudolph, D. de morb. reversionib. Berol. 1820. 8. C. B. Chardon, Rem. pr. sur la convalesc. et les rechût. Lyon 1824. 8. Caillau in Bullet. des sc. méd. VIII. p. 353. Hohnbaum im med. Convers.=Bl. 1831. N. 48. S. 382. A. Re, D. de palindrom. deque recidiv. Pav. 1833. 8. p. 42. L. A. Richter in Hecker's m. Z. 1834. Apr. N. 14. S. 67. K. Canstatt in Bai. m. Corr.=Bl. 1841. Jan. No. 3.

Eine eigene, zuweilen beobachtete Irregularität der normalen Entwickelung besteht in einer Wiederverjüngung, indem ein Organismus auf seiner Bahn eine rückgängige Bewegung macht und in einen frühern Entwickelungszustand wieder zurückkehrt. Daß etwas Aehnliches auch bei Krankheiten vorkomme, wurde schon oben (523.) bemerkt. Sie fangen, ihrem Ende nahe, entweder ihren Verlauf noch einmal von Vorn wieder an, indem sie in ein früheres Stadium zurückspringen, oder, was seltner der Fall ist, durchlaufen ihre Stadien in umgekehrter Ordnung von Hinten nach Vorn. Beides hat man einen Rückfall (Morbus recidivus) genannt.

Das Einwirken derselben Einflüsse gegen das Ende des Krankheitsverlaufs, welche die Krankheit erzeugten, oder solcher, die ihrer weitern Entwickelung Schranken setzen, sind ein Theil der noch nicht hinlänglich bekannten Veranlassungen dazu.

Das Recidiv wird vom Morbus recurrens dadurch unterschieden, daß man darunter Rückkehr derselben Krankheit vor ihrer völligen Beendigung, unter letzterem aber erst nach völliger Beendigung versteht. Das Recidiv ist noch dasselbe Krankheitsindividuum. Beim M. recurrens hat sich aber ein neues, gleichnamiges nach dem Tode des erstern gebildet. Wird eine zum Nachtheil des Kranken unterdrückte, latente Krankheit durch eine passende Curmethode wieder hervorgerufen, so heißt sie zurückgerufene, M. revocatus.

§. 546.

Alienation des Krankheitsverlaufs.

Noessler, D. περὶ τῆς μεταπτώσεως καὶ ἐπιγενέσεως. Altd. 1644. Hofmann, D. de morbor. transmutat. Hal. 1716. Horstius, Opp. II. p. 546. Pechlin, L. II, c. 54. Hilscher, Pr. de. mutat., quae usum sacrae coen. sequi solet in morb. Jen. 1730. Segner, D. de mutationib. morb. Goett. 1747. A. C. Lorry, de praecipuor. morbor. mutationib. et conversionib. ep. J. W. Hallé. Par. 1784. 4. A. d. L. Lpz. 1785. 8. Wolfart, D. de genii morbor. mutat. hominum vitae rationi tribuenda. Marb. 1797. Parry, üb. Verwandl. d. Krkh. (Hufeland's Bibl. d. pr. H. K. 1818. I. 264). Peschier, Mém. sur la convers. des malad. (Annal. de la Soc. de Méd. de Montpell. T. XXII. p. 372). Ferriar, medic. hist. V. II. n. 1. Guizetti, ü. d. Krkhtn d. Krkhtn u. d. Krkhtn. d. Krkhtn. d. Krkhtn. Würzb. 1832. 8.

Zuweilen stellen Thiere und Pflanzen einzelne Entwickelungsveränderungen dar, welche nicht zu ihrem Begriff gehören, und nicht mit dem Prototyp ihrer Entwickelung, welchen ihnen ihr Gattungscharakter ertheilt, übereinstimmen, ohne daß sie jedoch denselben dabei ganz und gar einbüßen.

Ein solches Ausarten des Verlaufs wird auch bei Krankheiten beobachtet, zumal bei katarrhalischen Affectionen, Ausschlagskrankheiten, Kuhpocken, Varicellen, Masern, Krätze, Syphilis rc. Aeußere Einflüsse, die Beschaffenheit des kranken Individuums, seine Reaction gegen die Krankheit geben die gewöhnliche Veranlassung dazu. Nicht selten beruht die Alienation des Krankheitsverlaufs auf einem neuen Erkranken der Krankheit.

Wie Thiere und Pflanzen durch veränderte Außenverhältnisse ausarten, ohne dabei ihren Gattungscharakter ganz einzubüßen, so daß Varietäten entstehen, ist bekannt. Ich erinnere nur an das Geflecktwerden der Thiere in Corsica, an ihr langes Seidenhaar in Syrien, was die angorische Katze aber bei uns schon in der ersten Generation wieder verliert, an die Fettschwänze der Schafe am Cap, an das Schwarzwerden der Thiere in Guinea, an die mancherlei Varietäten der Schweine, der Hunde, die sie in den verschiedenen Gegenden der Erde erleiden. Bei Pflanzen kommen dergleichen Ausartungen noch häufiger vor.

Ein Theil dieser Alienationen des Krankheitsverlaufs gehört zu den Krankheitsumwandlungen, welche die ältern Pathologen Metaptosis nennen, Fortbestehen des Wesens der Krankheit bei veränderter Form.

Von der Entwickelung der Krankheit als Krankheitsproceß der Gattung.

§. 547.

Ueberhaupt.

Das Zeitgesetz der Entwickelung, wie es bisher in seinen verschiedenen Beziehungen dargestellt wurde, macht sich nun nicht allein bei der Einzelkrankheit, sondern auch beim Krankheitsproceß der Gattung, und sogar für das gesammte Krankheitsreich geltend.

Wir vermögen nur, eine allgemeine Nachweisung desselben und einige Andeutungen für eine künftige, ebenso wünschenswerthe, als in ihren Ergebnissen der Wissenschaft gewiß höchst fruchtbringende Bearbeitung im Folgenden zu liefern.

§. 548.

Entwickelungsgesetz im Krankheitsproceß der Gattung.

Der Krankheitsproceß erscheint nicht immer als Einzelnkrankheit, sondern oft auch als Gesammtkrankheit ganzer Gattungen organischer Wesen. Es bilden dann die einzelnen Krankheitsprocesse der Individuen Ein Ganzes, eine große Krankheit. Daß diese aber auf eine ebenso gesetzmäßige Weise sich entwickele und in ihrem Verlauf die oben aufgestellten Gesetze der Metamorphose befolge, läßt sich im Gang der Epidemien, den eigentlichen Krankheiten der Gattung, recht augenscheinlich nachweisen. Man kann bei ihnen deutlich die drei Hauptabschnitte des Krankheitsverlaufs, Zunahme, Höhe und Abnahme, sowie die übrigen oben aufgeführten Stadien in ihrer Entwickelung wahrnehmen.

Volkskrankheiten und Epidemien insbesondere beginnen meistens auch mit einem latenten Zustande und dem sogenannten Stadium der Vorläufer. Es zeigt sich eine auffallende Veränderung in der Gesundheitsconstitution der Völker. Es werden eine größere Anzahl von Individuen von gleichnamigen Krankheiten befallen, die jedoch noch keineswegs die pathognomonischen Merkmale der Epidemie an sich tragen, so daß gute Beobachter zwar eine in der Entwickelung begriffene Volkskrankheit bemerken, aber ihre wahre Beschaffenheit keineswegs noch zu erkennen im Stande sind, bis endlich ein wesentliches Symptom nach dem andern hervortritt und ihre eigentliche Natur sich immer mehr enthüllt. Auch beginnt sie mit geringerer Heftigkeit, ist für den einzelnen Kranken weniger gefährlich, und befällt auch eine geringere Anzahl von Individuen (Stadium des Eintritts). Mit Zunahme der Heftigkeit und der Zahl der Erkrankungsfälle, sowie mit der Vermehrung und Vermannichfaltigung der pathognomonischen Symptome durchschreitet die Epidemie das Stadium der Zunahme, und gelangt in den Zeitraum der höchsten Blüthe, wo sie nun erst in ihrer wahren Gestalt mit sämmtlichen ihr eigenthümlichen Symptomen und in ihrer größten Heftigkeit auftritt, so daß sie nicht bloß die größte Zahl der Menschen ergreift, sondern auch die meisten Opfer fordert. Zuletzt wird sie wieder milder, weniger gefährlich, so daß, wenn während ihrer Höhe bei den verschiedensten Behandlungsweisen die Mehrzahl der Kranken starben, nun die meisten wieder genesen. Auch befällt sie eine geringere Anzahl von Menschen. Der größere Theil ihrer wesentlichen Symptome verschwindet. Sie ist offenbar in das Stadium der Abnahme übergetreten. Endlich verlöschen auch ihre pathognomonischen Erscheinungen gänzlich. Die Krankheit erscheint wieder, jedoch fast nur noch hier und da sporadisch in einzelnen

Nachzüglern, unter ähnlichen Formen, mit denen sie zuerst auftrat, und das Stadium der Reconvalescenz giebt sich, wie im einzelnen Individuum durch vollkommnere Selbstreproduction und durch Regeneration des durch die Krankheit Zerstörten, in der Gattung durch vermehrten Geschlechtstrieb und durch größere Fruchtbarkeit zu erkennen.

Wie in dem Verlauf der Einzelnkrankheiten die verschiedenen Stadien unter einander in einer wesentlichen und ursächlichen Verbindung stehen, so daß die Beschaffenheit des vorhergehenden Stadiums die Beschaffenheit des nächstfolgenden mit bestimmt, so deuten auch bei Epidemien die frühern Stadien auf spätere hin.

Endlich erleiden Epidemien auch, wie die Einzelkrankheit, mancherlei Störungen ihres Verlaufs durch Hemmung, Unterbrechung, Ausartung 2c. ihres Entwickelungsganges. Die Ursachen dieser Störungen sind entweder andere sich gleichzeitig entwickelnde Epidemien, oder mächtige Endemien, oder auch andere kosmische und tellurische Verhältnisse.

Epidemien treten bei ihrem Beginn nicht gleich mit ihren pathognomonischen Symptomen und in ihrer wahren Form auf. Nervenfieberepidemien beginnen oft bloß als katarrhalische, gastrische Fieber. Die Pest ward im J. 1829 in Odessa bei ihrem Anfang nicht dafür, selbst nicht von erfahrnen Aerzten, erkannt, weil ihr die meisten wesentlichen Symptome fehlten. So ging es auch mit dem gelben Fieber in Barcelona im J. 1827. Auch die Pest zu Marseille verrieth sich anfänglich durch kein charakteristisches Symptom, sondern erschien als eine allgemeine Affection des Gefäß- und Nervensystems. (Mead, Opp. omn. Par. 1757. p. 130). Der schwarze Tod, eine Pestepidemie i. J. 1348, trat zuerst als Lungenentzündung auf, und später erschienen Petechien, in ihrer größten Höhe erst die Pestbeulen. Ebenso ist in unsern Tagen die Cholera an den Orten, wo sie zum erstenmal erschien, im Anfang ihrer Entwickelung oft verkannt worden. So kommen auch in den frühern Stadien zuerst nur einzelne pathognomonische Symptome der Epidemie zum Vorschein, bis sie nach und nach in dem Stadium der Akme sich vollständig sammeln (Schnurrer, ü. Contag. u. Epidem. S. 16 ff.)

Die Abhängigkeit der spätern Stadien von den frühern zeigte sich recht augenscheinlich bei der Influenzaepidemie, welche im J. 1782 aus dem fernsten Osten kam und einen Parallelkreis um die nördliche Erdhälfte beschrieb. Schon in Petersburg trug sie den Keim zu einer Metamorphose in sich, die sie erst in einem spätern Stadio in Deutschland entwickelte, indem die wohlthätige Wirkung der Brechmittel am erstern Orte die spätere günstige Entscheidung durch Erbrechen verrieth.

Epidemische Nervenfieber sah man in Wechselfieber, in die Krätze rc., Wechselfieber=, Blattern= und Frieselepidemien in Krätzepidemien ausarten, also sich wirklich metaschematisiren.

Von der Entwickelung des gesammten Reichs menschlicher Krankheiten.

Geschichte der Krankheiten.

Litteratur.

Stahl, de historiae morbor. criterio. Hal. 1707. M. de Sallaba, histor. natural. morbor. Vienn. 1791. 8. C. G. Gruner, nosolog. historic., ex monument. medii aevi lecta, animadverss. histor. ac medicis illustr. Jen. 1795. 8. Bartels, Lehrb. d. a. Pathol. Bresl. 1819. S. 204 ff. Schnurrer's Chron. d. Seuchen. 2. B. Tüb. 1823. 25. F. Jahn, Ahn. e. Naturgsch. d. Krkh. Eisen. 1828. 8. S. 718 ff. K. Reuß, d. Krankh. d. M. in ihr. Entwicklg u. nat. Verwandtsch. Würzb. 1833. A. G. v. Meegen, D. de morb. origine. L. B. 1835. 8. E. A. Quitzmann, D. quaedam circa morbi historiam. Monach. 1838. H. Häser, hist. path. Unters. rc. 1. 2. Th. Leipz. 1839. 41. 8. J. M. Leupoldt, Geschichte. d. Gesundh. u. d. Krkhten. Erlang. 842. 8.

§. 549.

Ueberhaupt.

Sämmtliche Krankheitsformen werden durch ein unsichtbares Band zu Einem großen Ganzen verbunden (§. 53.). Mag man dieses nun als einen Theil der beiden übrigen organischen Reiche ansehen, oder aus ihm in Verbindung mit den normalen Parasiten ein eigenes Reich bilden, so erleidet es doch ebenso, wie die beiden übrigen organischen Reiche von seinem Beginn an gesetzmäßige Veränderungen in einer bestimmten Aufeinanderfolge, oder geht seinen eigenen Entwickelungsgang. Sowie nun die Entwickelung des individuellen Organismus sich durch das wechselnde Auf= oder Zurücktreten seiner einzelnen Organe kund giebt, so bezeichnet auch das Erblühen und Verwelken der einzelnen Formen, Gattungen und Arten der Krankheiten, welche wie die Pflanzen= und Thiergenera die Organe des organischen Reichs, gleichsam die Organe dieses großen Krankheitsorganismus bilden, den Entwickelungsgang des Krankheitsreichs. Eine Geschichte desselben, oder die Darstellung des allmäligen Auftretens, Fortbildens und Wiederverschwindens der einzelnen Krankheitsformen, als Glieder eines großen Ganzen und mit Berücksichtigung des Causalzusammenhanges dieser Vorgänge sowohl unter sich, als mit der äußern Natur, ist eine noch unerfüllt gebliebene, nicht bloß für die Heilkunde, sondern für die Geschichte der Menschheit überhaupt höchst folgenreiche Aufgabe der Wissenschaft, deren Lösung ein ganzes Menschenleben erfordert, aber nicht von ei=

nem Handbuch der allgemeinen Pathologie verlangt werden kann. Daher mögen hier nur einige Grundzüge zu derselben genügen.

Als allgemein leitender Grundsatz der Entwickelungsgeschichte der Krankheiten darf ausgesprochen werden, daß dieselben Gesetze, welche für die Entwickelung des einzelnen organischen Individuums, ganzer Gattungen und für die Ausbildung der Naturreiche als gültig anerkannt worden, auch ihre Anwendung auf die Entwickelung der Gesammtheit aller Krankheiten finden. Die wenigen speciellern Andeutungen, die wir für dieselbe zu geben versuchen, fassen wir in der Beantwortung folgender vier Fragen zusammen:

§. 550.

Alter der Krankheiten überhaupt.

Sind die Krankheiten so alt, wie das Menschengeschlecht, oder wurde dasselbe erst später nach seiner Entstehung von denselben heimgesucht?

Obgleich die ältesten geschichtlichen Urkunden der Menschheit, mögen sie nun in bloßen Mythensagen oder in göttlichen Offenbarungen bestehen, sämmtlich darin mit einander übereinstimmen, daß die ersten Menschen, welche im vollsten Genuß irdischer Glückseligkeit lebten, die Hauptstörerinnen derselben, die Krankheiten, noch nicht kannten, so nöthigt uns doch das Wesen der Krankheiten, das Gegentheil davon anzunehmen. Denn concretes Leben unter besonderer Form ist nicht denkbar, wie früher (§. 81.) gezeigt wurde, ohne die Möglichkeit des Erkrankens. Der Begriff des wirklichen concreten (wenn auch nicht des absoluten) Lebens schließt den Begriff der Krankheit mit ein. Mit dem Daseyn der Einzelleben war auch das Daseyn der Krankheiten nothwendig gegeben. Da nun damals die äußern Bedingungen des Krankseyns, wenigstens was die makrokosmischen und tellurischen Einflüsse betrifft, ebensowohl vorhanden waren, wie jetzt, ja da in dem Leben unseres Planeten bedeutendere Veränderungen, welche auf die Gesundheit der Menschen einen so großen Einfluß ausüben, noch häufiger sich ereigneten, als jetzt, so mußte auch die damals im menschlichen Organismus vorhandene Möglichkeit des Erkrankens wenigstens ebenso leicht, wie in spätern Zeiten, verwirklicht werden. Die ersten Menschen, in beständiger Wechselwirkung mit der äußern Natur lebende Wesen, konnten ebenso wenig von dieser Folge irdischer Unvollkommenheit frei seyn, als es die später lebenden waren und die jetzt lebenden sind. Daher denn auch der uncultivirte, im Naturzustande und gleichsam in der Kindheitsepoche der Menschheit noch befindliche Wilde keineswegs ganz frei von Krankheiten ist.

Die alten Schriftsteller schildern freilich die ersten Menschen als frei von jeder Krankheit und irdischen Plage. Vgl. Hesiod. Ἔργα v. 90 sqq. v. 102—4. Horat. Carm. I, 3, v. 29. 30.

Auch die Thierwelt liefert Belege, daß das Erkranken zugleich mit dem Daseyn der Organismen gegeben war. Denn nicht bloß an einzelnen Exemplaren vorweltlicher Säugthiere (Walther in s. J. f. Ch. Bd. VIII. H. 1. S. 1 ff.), sondern auch an Amphibien, welche aus einer ungleich frühern Bildungszeit unseres Planeten stammen, an den fossilen Sauriern, findet man pathologische Erscheinungen (Exostosen, Caries. Mém. sur le Poekilopleuron Bucklandii etc. per C. Deslongchamps. Caen, 1837. p. 32.) So daß also Knochenkrankheiten so alt sind, wie die Knochenthiere überhaupt und immer dieselben.

§. 551.

Allmälige Entstehung der einzelnen Krankheitsformen.

Sind die einzelnen Krankheitsformen alle zugleich entstanden?

Die Geschichte unseres Planeten und ihre über unsere Zeitrechnung weit hinausreichenden, in den geognostischen Ablagerungen und in den fossilen Ueberresten untergegangener Gattungen organischer Wesen auf eine unvertilgbare Weise aufbewahrten und, wenn wir sie zu lesen verstehen, in unzweideutigen Charakteren zu uns sprechenden Urkunden bezeugen, daß keineswegs sämmtliche Thier- und Pflanzengeschlechter, weder der Art, noch der Zahl nach, wie wir sie jetzt vor uns sehen, vorhanden waren, sondern, daß sie sich in verschiedenen Bildungsepochen erst allmälig entwickelten. Die Zahl der Gattungen und Arten organischer Körper, welche sich in den frühesten Erdschichten begraben finden, ist eine viel geringere, als die der spätern. Die Naturreiche zeigen bei ihrer Entstehung, wie die einzelnen Organismen, dem allgemeinen Entwickelungsgesetz zufolge, viel einfachere und wenigere Formen, und erst mit ihrer weitern Ausbildung wächst die Zahl und Mannichfaltigkeit derselben. Da nun die Entwickelungsgeschichte der organischen Reiche auch die der Krankheiten ist, so läßt sich der Analogie nach schließen, daß auch die größere Zahl und Vielartigkeit der Krankheitsformen sich erst allmälig entfaltete. Sowie mit zunehmender Individualisirung des Lebens die Zahl der Gattungen, Arten und Varietäten sich vermehrte, so zerfiel auch der Krankheitsproceß in mehrere Gattungen und Arten, und das Krankheitsgebiet bereicherte sich.

§. 552.

Reihenfolge, in welcher die Krankheiten auftraten.

Wie waren die Krankheiten anfänglich beschaffen? Welche Krankheitsformen erschienen am frühesten, und in welcher Reihenfolge traten die übrigen bis jetzt bekannten allmälig auf?

Es läßt sich diese Frage nur vermuthungsweise und auf Analogien gestützt beantworten.

Die Mehrzahl der Gesundheitsstörungen, welche das Menschengeschlecht am frühesten heimsuchten, waren unstreitig mechanische Verletzungen, und die mit ihnen nothwendig verbundenen, freilich meist heilsamen Naturreactionen, wie Wundentzündungen, Wundfieber, Eiterungen, Geschwüre ꝛc. Wie ferner nach dem untrüglichen Zeugniß antediluvianischer Ueberreste den höhern und zusammengesetztern organischen Formen einfachere und niedere vorhergingen, so waren auch höchst wahrscheinlich die früheren Krankheiten einfacherer Art, gleichsam nur einzelne Glieder späterer, zusammengesetzter und deshalb vollkommnerer Krankheitsprocesse. Die Formen derselben sind mit ihrer größern Vollkommenheit auch mehr individualisirt, schärfer gezeichnet und bestimmter charakterisirt worden. Diese Individualisirung geht so weit, daß einzelne Symptome wieder eigene Selbstständigkeit bekommen und einen besondern Krankheitsproceß bilden, womit aber die Intensität desselben sich mindert. Es zerfielen also früher einfachere, einen generischen Charakter an sich tragende Krankheiten in mehrere Arten.

Wie ferner die Pflanzenwelt früher entstand, als das Thierreich, so sind auch die frühern Krankheiten des Menschengeschlechts vorzugsweise Krankheiten der vegetativen Lebenssphäre. Später traten erst die Krankheitsprocesse der animalen hinzu. Wenn überhaupt ein Organismus nur Anlage zu soviel verschiedenartigen Krankheitsformen besitzt, als er selbst verschieden geartet ist, als das Leben in ihm in verschiedenen Richtungen und Formen sich gebrochen hat, so mußten auch die frühesten Krankheitsformen des Menschengeschlechts von derselben Beschaffenheit seyn, als es selbst beschaffen war, d. h. es konnte nach dem Obigen (§. 118 ff.) nur an Krankheiten derjenigen Organe, Systeme oder Functionen leiden, die bei ihm damals die herrschenden waren. Denn die Krankheitsformen können sich in der Menschheit nur in derselben Art und Weise und in derselben Ordnung entwickeln, als sich das menschliche Leben selbst entwickelt. Da nun der Entwickelungsgang der ganzen Menschheit kein anderer seyn

kann, als der des einzelnen Individuums, so herrschte auch in der Kindheit des Menschengeschlechts gewiß ebenso das Bildungsleben vor, wie es im einzelnen Kinde überwiegt, und somit sind die frühesten Krankheiten der Menschen Bildungskrankheiten mit erhöhter Productivität gewesen, wie sich die damalige Ueppigkeit des Bildungstriebes auch in der Größe und Massigkeit der Thiere und Pflanzen zu erkennen giebt. Daß diese Bildungskrankheiten mit luxurirender Productivität vorzugsweise Hautkrankheiten waren, möchte, auch ohne Hinsicht auf die dafür sprechenden Thatsachen, daraus zu vermuthen seyn, daß die Haut das Gränzorgan ist, welches schädlichen Natureinflüssen am häufigsten und unmittelbar ausgesetzt ist. Affectionen des Knochensystems mögen gleichfalls nicht selten gewesen seyn, da dasselbe einen so rein vegetativen Charakter im eigentlichsten Sinne des Worts an sich trägt. Später traten dann Krankheiten des Nervensystems, aber zuerst nur des sympathischen, hinzu, weil dieses dem Bildungsleben angehört und früher, als die übrigen Nervenprovinzen sich entwickelt. Die Anomalien desselben bestanden, wegen seines relativen Uebergewichts über die beiden andern Nervenabtheilungen, in einer abnormen Erhöhung seiner Thätigkeit und zeigen sich als Ekstasen, Somnambulismus, Noctambulismus, Lykanthropie, Bauchepilepsie und in Formen von Geisteskrankheiten, welche entweder ihren Grund in der krankhaften Steigerung der Nervosität des Unterleibs haben, wie z. B. Melancholie, oder auf einer mangelhaften Ausbildung und Beschränkung des cerebralen Systems beruhen, wie z. B. Lähmungen, Blödsinn. Die alten Urkunden befassen sie unter dem gemeinschaftlichen Namen der Besessenheit.

Die frühesten Krankheiten des Menschengeschlechts waren im Allgemeinen mehr Krankheiten der Gattung, Gesammtkrankheiten, Pandemien, vorzüglich epidemischer Art, als Krankheiten einzelner Individuen, abgesehen von den durch Verletzungen entstandenen Krankheiten. In der Kindheit des Menschengeschlechts hatte unser Planet ebenso, wie andere Organismen in ihren früheren Entwickelungsepochen, noch größere Revolutionen zu erdulden, wofür sprechende Zeugen genug übrig sind. Bei dem unvollkommnen Zustande, in welchem sich das Menschengeschlecht in jener Zeit befand, trat auch die Individualität des Einzelnen weniger hervor; denn die Individualisirung der Organismen hält mit ihrer Ausbildung zur Vollkommenheit gleichen Schritt. Das einzelne Individuum sonderte sich von der Gattung weniger ab, und war mit den übrigen Individuen derselben zu Einem Ganzen inniger verbunden, als jetzt. Beides war aber hinreichender Grund zu

einer häufigern Erzeugung allgemeiner Seuchen und Epidemien, als es jetzt noch der Fall ist. Denn wenn auch der Mensch damals vermöge seiner kräftigen Körperbeschaffenheit und naturgemäßern Lebensweise im Ganzen weniger dem Erkranken ausgesetzt war, so vermochte er doch jenen bedeutenden, in größern oder kürzern Perioden sich wiederholenden Umwälzungen der Natur und den im ganzen Erdenleben vor sich gehenden Veränderungen nicht zu widerstehen, und diese wirkten ihrer Natur nach auf die ganze Menschheit, und brachten auch, da die einzelnen Individuen der Gattung sich noch mehr glichen, auch bei der Mehrzahl derselben eine gleiche Wirkung, dieselbe Krankheit hervor. Ja, da die Menschen wegen ihrer noch unvollkommnern Beschaffenheit den Thieren näher standen, so erkrankte damals auch die Thierwelt zugleich mit dem Menschengeschlecht häufiger. Die damaligen Epidemien waren, wie zum Theil noch die heutigen, Ausgleichungsprocesse, Folge lebhafter Reactionen, wodurch das mit der Natur in Differenz gerathene Menschengeschlecht seine Selbstständigkeit gegen die feindseligen Beeinträchtigungen derselben zu behaupten und mit ihr sich wieder ins Gleichgewicht zu setzen suchte. Da der schwächliche Organismus sich der äußern Natur mehr dahingiebt und theilweise sich von ihr verähnlichen läßt, also das ungünstige Außenverhältniß durch allmälige Umänderung und Accommodation seiner selbst ausgleicht, oder, wie man zu sagen pflegt, sich an dasselbe gewöhnt, der stärkere, kräftigere sich dagegen mächtig sträubt und, um seine Eigenthümlichkeit zu behaupten, sie, freilich erfolglos, zu bekämpfen sucht, da also im Allgemeinen der Organismus zu dergleichen gewaltsamen Rückwirkungen und Heilbestrebungen um so geneigter ist, je mehr er Lebensenergie besitzt, so mußte auch damals, wo das ganze Menschengeschlecht sich einer ungleich größern physischen Kraft erfreute, als jetzt, dieser Kampf gegen die Außenwelt auch ein um so heftigerer und häufigerer seyn und sich in größeren und verheerenderen Epidemien äußern. Jetzt, wo die physische Kraft der Menschen durch ihre größere geistige Ausbildung und Cultur, wenn auch nicht gebrochen, doch sehr geschwächt und zurückgedrängt worden ist, sind solche Reactionen seltener und schwächer. Auch hatten aus gleichem Grunde die frühern Krankheiten des Menschengeschlechts höchst wahrscheinlich einen mehr *activen*, *entzündlichen*, *fieberhaften*, *acuten Charakter*, und befielen die *gesundesten* und *kräftigsten Subjecte* am häufigsten.

Als nun aber mit fortschreitender Ausbildung des Menschengeschlechts sich eine größere Mannichfaltigkeit in demselben entwickelte und dasselbe erst, wie es wahrscheinlich ist, in verschiedene Racen zerfiel, die Nationalität durch Auswanderung und Vertheilung in

verschiedenartigere Wohnplätze sich immer bestimmter hervorhob, als selbst die individuelle Eigenthümlichkeit des Menschen durch Cultur, Sitte, Religion, Wissenschaft und Kunst mehr hervortrat, das Individuum sich von der Gattung mehr absonderte und selbstständiger auftrat, da mußten auch die Krankheiten mit der zunehmenden Individualisirung des Menschengeschlechts selbst mehr individualisirt werden, in eine größere Anzahl von Formen sich vervielfältigen, und konnten weniger als Krankheiten der Gattung, als Pandemien, sondern mehr nur als Krankheiten der Individuen, als sporadische Krankheiten, erscheinen.

Die weitere Verbreitung des Menschengeschlechts über die so verschieden beschaffene Erdoberfläche gab ferner zur Entstehung der endemischen und Akklimatisationskrankheiten die Veranlassung, welche gerade um so heftiger und lebensgefährlicher seyn mußten, als die menschliche Natur, auf einer niedern Stufe der Entwickelung stehend, noch weniger Allseitigkeit, wegen ihrer größern Energie auch weniger Biegsamkeit und daher auch weniger Verpflanzungsfähigkeit besaß, um den Anforderungen, welche die verschiedenartigsten klimatischen und localen Eigenthümlichkeiten an dieselbe machten, gehörig zu entsprechen.

Die endemischen, miasmatischen, sowie die aus dem heterogenen Menschenverkehr entsprungenen Krankheiten gaben aber wieder zur Entwickelung contagiöser Krankheiten die Veranlassung, zur Erzeugung von Bastardformen, Kuhpocken, Varioloid, Rötheln ꝛc., wodurch das Reich der Krankheiten noch mehr vermannichfaltigt wurde.

Die Verpflanzung contagiöser Krankheiten auf andere Menschenracen und in andere Klimate, welche mit diesen Wanderungen der Menschen verbunden war, hatte ebenfalls wieder Erzeugung neuer Krankheitsarten zur Folge, wie z. B. die Yaws, Pians ꝛc.

Mit dieser weitern Verbreitung des Menschengeschlechts über den Erdboden bildete sich der Handelsverkehr aus, vermannichfaltigten sich die Genüsse und Bedürfnisse, Lebensweise, Kleidung und Wohnung. Ausländische Producte wurden und werden in Klimaten verzehrt, denen sie gänzlich unangemessen sind. Diese Verbreitung zog zugleich häufigere Kriege nach sich, und die Vermischung selbst in physischer Hinsicht ganz heterogener Menschenracen und Völkerschaften wurde eine neue Quelle neuer Krankheiten. Die größere Ausbildung des Geistes unterdrückte auf der andern Seite die Ausbildung des Körpers, zwang zu einer unnatürlichen, sitzenden, dem freien Luftgenuß entzogenen Lebensweise, und veranlaßte dadurch wieder ein eigenthümliches Erkranken unter besondern Formen. Mit der zusammengesetztern, künstlichern Lebensweise wurde

auch das Erkranken ein zusammengesetzteres, unter mannichfaltigen Formen auftretendes und häufigeres.

Sowie endlich einzelne geniale Menschen als Repräsentanten ihrer Zeit und als der Gesammtausdruck wichtiger geistiger Entwickelungsepochen der Menschheit auftraten, so scheinen auch gewisse pandemische Krankheitsformen den Gesammtausdruck und die Culmination gewisser epidemischer und endemischer Krankheitsconstitutionen, den Wendungspunct in dem Gesundheitszustand, in der physischen Entwicklung des Menschengeschlechts zu bilden, wie z. B. die Influenza und der Typhus abdominalis, die Cholera als die Repräsentanten des epidemischen, gangliös-nervösen, pituitösen, das gelbe Fieber als der Brennpunct des endemischen, gastrisch-biliösen Krankheitsgenius anzusehen sind.

Und so bewährt sich also das Gesetz, daß der Entwickelungsgang der organischen Reiche, des Menschengeschlechts und des Menschenindividuums auch der seiner Krankheiten ist.

Auch die Geschichte gedenkt in frühern Zeiten der Einzelkrankheiten nur als mechanischer Verletzungen, stellt das Menschengeschlecht als völlig frei von ihnen dar, aber erwähnt desto häufigerer und verheerenderer Seuchen. Plato (Politicor. Libr. III. c. 13.) bezeugt, daß der im Naturzustand lebende Mensch noch keiner ärztlichen Hülfe bedurft habe. Katarrhe, Flüsse, Wassersucht seyen zu jener Zeit unbekannt gewesen, aber Wunden, epidemische und Jahreskrankheiten, ἐπέτεια νοσήματα, also makrokosmische Krankheiten, habe es gegeben.

Celsus in Praef., Plinius H. N. XXIX. c. 1. in fine sagen aus, daß damals die Medicin bloß in Heilung der Wunden bestand. Desgleichen Seneca Ep. XCV. Medicina olim erat scientia paucarum herbarum, quibus sisteretur sanguinis fluxus, vulnera coirent. Paullatim deinde pervenit in hanc tam multiplicem varietatem. Nec est mirum, tamen illam minus negotii habuisse, firmis adhuc solidisque corporibus et facili cibo, nec per artem voluptatemque corrupto. — Cic. de deorum natura II. 50.

Daß in frühern Zeiten einfachere Krankheitsformen existirten, welche sich später vermannichfaltigten, beweist die Geschichte unwidersprechlich. Die Hautkrankheiten scheinen sich früher auf den Aussatz zu reduciren, der aber selbst einfacher war und erst später sich in mehrere Formen spaltete. Die verschiedenen acuten Exantheme waren dem Hippokrates noch unbekannt. Pest, gelbes Fieber, Syphilis, Zoster, manche Krampfkrankheiten sind spätern Ursprungs (Jahn). So trennt sich die Lues jetzt in viele Abarten: Scherlievo, Falcadina, Sibbens, Marschkrankheit, scandinavisches Syphiloid, canadische Krankheit, desgleichen die Pocken 2c.

Für die Priorität der Bildungskrankheiten spricht v. Walther's interessante Entdeckung der Knochenkrankheiten bei den urweltlichen Thieren. Aussatz, Geschwüre, Scharbock, Pest waren die frühesten Krankheiten. Dann folgen die acuten Exantheme, Blattern, Masern, Scharlach, Lustseuche, Ignis sacer.

Krankheiten des Gangliensystems, als Ekstasen, Somnambulismus, Keuchhusten, Kriebelkrankheit, Veitstanz (als Epidemie), Tanzwuth, Kinderkreuzzüge, Lykanthropie, Melancholie bis zum Selbstmord folgten schon später, noch später Schlagflußepidemien, Typhus, Friesel ꝛc.

Das frühere Vorkommen vegetativer Krankheiten erhält auch jetzt noch seine Bestätigung bei den auf einer niedern Bildungsstufe stehenden Menschenracen, z. B. den Negern oder den Mongolen, welche vorzugsweise an Krankheiten der Haut und des sympathischen Nervensystems leiden. Auf ähnliche Weise verhält sich die Sache, nur minder auffallend bei auf einer niedern Entwickelungsstufe befindlichen Nationen.

Dafür, daß sonst Seuchen viel häufiger waren, als jetzt, liefert nicht bloß die Chronik der Seuchen (vgl. Schnurrer) hinreichende Beweise, sondern es spricht auch der Umstand dafür, daß sonst Krankheiten seuchenhaft auftraten, welche jetzt nur noch sporadisch existiren, wie z. B. der Aussatz, das Antoniusfeuer, der Veitstanz, die Syphilis ꝛc.

Ein häufigeres seuchenhaftes Erkranken der Thierwelt könnte wohl auch daraus geschlossen werden, daß die große Zahl fossiler Ueberreste zu uns gekommener Thierleichen nicht bloß durch große Naturereignisse einen gemeinschaftlichen Untergang fanden, sondern auch durch weitverbreitete Seuchen zu Einer Zeit hinweggerafft wurden.

Es läßt sich in der Geschichte größerer, eine welthistorische Bedeutung besitzender Krankheitsprocesse nachweisen, wie viel früher, als die ganze Krankheit erschien, einzelne Theile oder Hauptsymptome derselben als ihre Vorläufer auftraten. Der Syphilis gingen z. B. Schanker und Tripper vorher (was zu einer Versetzung des Ursprungs dieser Krankheit in eine viel frühere Zeitepoche die Veranlassung gab), dem Scharlach Angina, den Masern Husten, den Pocken einzelne pustulöse Ausschläge, wie auch während einzelner Epidemien ein solches gesondertes Auftreten specieller Symptome bei einzelnen, von der Epidemie ergriffenen Personen sich zeigt, und wie bei dem Milderwerden einer makrokosmischen Krankheit sich diese wieder in ihre einzelnen Elemente auflöst, wie z. B. jetzt, ebenso wie beim Beginn der Venusseuche, solitäre Schanker und Tripper oder Kondylome, ohne die vollkommne Krankheit nach sich zu ziehen, vorkommen.

Schon Seneca Ep. XCV. bestätigt die Ansicht, daß mit der complicirtern und künstlichern Lebensweise auch das Erkranken unter mannichfaltigern Formen auftrat. Simplex erat ex simplici caussa valetudo. — Multos morbos multa fercula fecerunt. — Innumerabiles esse morbos mireris, coquos numera. — Inde tam nullo aegrotamus genere, quam vivimus.

Wie mit dem vollkommnern Lebenszustande auch die Verpflanzungsfähigkeit der Organismen wächst, beweist die kaukasische Race, welche, als die vollkommenste, diese Eigenschaft vor allen übrigen Menschenracen im höchsten Grade besitzt.

§. 553.

Künftige Veränderungen im Reich der Krankheiten.

Werden die jetzt bekannten Krankheitsformen in derselben Art und Zahl immer fortbestehen, oder im Verlauf der Zeiten auch eine Veränderung und von welcher Art erleiden?

Daß auch die jetzt bestehenden Krankheitsformen für alle Zukunft nicht dieselben bleiben werden, läßt sowohl die immer fortgehende Entwickelung des Menschengeschlechts und des Makrokosmus, wie des Reichs der Krankheiten selbst vermuthen, und die bisher schon in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen der Analogie nach mit gutem Grund erwarten. Denn die mit dem ununterbrochenen Entwickelungsgang der Menschheit und der äußern Natur gegebenen Veränderungen und Katastrophen haben auch, wie wir gesehen, auf die Beschaffenheit und die Erzeugung neuer Krankheiten, sowie auf das Bestehen und die Veränderung der vorhandenen den bestimmtesten Einfluß. Die fortlaufende Metamorphose des Krankheitsreichs selbst bringt nach dem allgemeinen Entwickelungsgesetz theils ein Hinzutreten neuer Formen zu den schon vorhandenen, theils eine Umänderung, theils aber auch ein Verschwinden derselben, während andere neue an ihre Stelle treten, mit sich. Sowie indeß in den organischen Reichen der Fall war, so geschah es, geschieht es noch und wird auch für die Zukunft noch der Fall seyn im Gebiet der Krankheiten. Neue Krankheiten kamen zu den vorhandenen hinzu, ein Theil von ihnen wandelte sich in andere Formen um, ein Theil ging schon unter, oder ist im Begriff zu verschwinden. Wenn diese Veränderungen aber in den frühern Bildnngsepochen, sowohl des individuellen Organismus, als auch des großen Naturleibes und der organischen Reiche auffallender waren und in kürzern Zeiträumen sich folgten, so ist es auch mit den Krankheiten derselbe Fall. Ein solcher häufigerer Wechsel, ein solches Auftreten neuer, von den bisherigen ganz abweichender Formen kommt in den neuern

Zeiten nicht mehr in der Weise, wie in den frühern vor. Wird die Menschheit die größte Höhe ihrer Ausbildung und damit auch ihrer Individualisirung erreicht haben, so wird die Zahl und Mannichfaltigkeit der individuellen und sporadischen Krankheiten am größten, das pandemische Erkranken dagegen am seltensten seyn. Ja, sowie im Mannesalter wegen des vollendeten Gleichgewichts aller Lebensverrichtungen der individuelle Organismus die geringste Anlage zum Erkranken besitzt und der ungetrübtesten Gesundheit genießt, so wird auch dann die Menschheit als Gattung nicht leicht erkranken, und es wird vielleicht einen langen, von Gesammtkrankheiten ganz freien Zeitraum geben. Mit der Rückbildung des Menschengeschlechts wird dasselbe wieder mehr in Masse erkranken, die Pandemien werden wieder häufiger erscheinen, die Mannichfaltigkeit der Krankheitsformen aber muß sich dann wieder vermindern. Sowie endlich in dem Wandel der Metamorphose auch wieder Beständigkeit herrscht, und manche Formen, manche Organe vom Beginn der organischen Reiche dem Wechsel und dem Untergang getrotzt haben, so scheint es auch in der Krankheitswelt einige solche anfängliche und stehende Krankheitsformen zu geben, wie namentlich die Influenza (Jahn), die, wenn auch nicht ununterbrochen fortdauernd, doch im periodischen Wechsel wiederkehren.

Soll auch noch über die fernere Beschaffenheit und den Charakter der künftig erscheinenden Krankheiten eine Vermuthung gewagt werden, so ließe sich der Analogie zufolge wohl nicht ohne Grund behaupten, daß, sowie die frühern Krankheiten des Menschengeschlechts dem vegetativen Lebenskreis angehörten, die darauf folgenden mehr das Bewegungssystem und die Sinnorgane betrafen, der Krankheitsproceß sich immer mehr auf die höhern Functionen der animalen Lebenssphäre verbreiten, das Gehirn und geistige Leben ergreifen und daher den sensiblen und psychischen Charakter vorzugsweise an sich tragen, und Geisteskrankheiten den vorwiegenden Theil des Erkrankens bilden werden. Während der Involutionsperiode der Menschheit werden aber wieder Krankheiten des Bewegungs- und vegetativen Systems, jedoch mit einem weniger activen und pandemischen Charakter, an die Tagesordnung kommen. Bei dieser, vielleicht nur zu kühnen Vorausbestimmung, deren Richtigkeit zu constatiren Aeonen erforderlich seyn dürften, wären dann diejenigen Veränderungen, welche die periodische Wiederkehr mancher Zustände im Leben des Makrokosmus und der Menschheit mit sich bringen, nicht unberücksichtigt zu lassen, um vor jeder Verwechselung derselben mit den Entwickelungsveränderungen des Krankheitsreichs sich sicher zu stellen. Ist doch nun der

Anfang zu einer Geschichte der Krankheiten von dazu Berufenen gemacht! Deutsche Gelehrsamkeit, deutsche Gründlichkeit, deutsche Ausdauer vermögen allein nur ein solches Werk im Verein mit deutschem philosophischen Geiste erfolgreich zu Ende zu führen.

Die fossile Welt liefert uns eine Menge Beispiele ganzer untergegangener Pflanzen- und Thiergeschlechter. Der unzähligen Gräser, Farren, Palmen, Mollusken, Enkrinusarten, Krabben und Fischgattungen nicht zu gedenken, seyen nur die Ichthyosauren und die räthselhaften, aber einem Amphibium unstreitig angehörenden Fußtapfen im Hildburghäuser Sandstein von der Classe der Amphibien, die in Amerika entdeckten Ornithichiten von den Vögeln, die Paläotherien, Anaplotherien und Megatherien von den Säugthieren erwähnt. Das letzte Exemplar des Dudu, die nordische Seekuh (Rytina) ist in unsern Zeiten untergegangen, die babylonische Ceder, der Steinbock werden bald von der Erde verschwunden seyn. So sind im Krankheitsreich mehrere Pestepidemien der frühern Zeit, der schwarze Tod, das Schweißfieber, das Antoniusfeuer, die Lykanthropie rc. völlig ausgegangen. So scheinen der Aussatz, die Syphilis, die natürlichen Pocken sich ihrem Ende zu nähern. Das Varioloid, die Cholera, die ägyptische Augenentzündung, das Pellagra sind dagegen vor unsern Augen neu entstandene Krankheiten. Die Syphilis, Scharlach rc. haben bedeutende Formenänderungen erlitten (Jahn Phys. S. 323.). Schon Sydenham, der große Naturforscher der Epidemien, machte diese Bemerkung. Sicuti alii morbi jam olim exstitere, qui vel jam ceciderunt penitus, vel aetate saltem paene confecti exolevere et rarissime comparent, ita, qui nunc regnant, morbi aliquando demum intercident, novis cedentes speciebus, de quibus nos ne minimum quidem hariolari valemus. Auch Celsus behauptet die Entstehung neuer Krankheiten.

Vom Typus der Krankheit.

A. Im Allgemeinen.

Litteratur.

Γαλήνου περὶ τῶν τοῦ ὅλου τοῦ νοσήματ. καιρῶν βιβλ. (Hipp. et Gal. ed. Chart. T. VII. p. 304). Ej. *περὶ τῶν ἐν ταῖς νόσοις καιρῶν βιβλ.* (ibid. T. VII. p. 292). Ej. *περὶ τύπων* (ibid. p. 152—69). Marescot, ergo periodor. in morb. ratio cognita. Par. 1575. du Port, ergo *περιοδικῶν* manifesta causa. Par. 1623. Valentini, Declam. Panegyr. n. 3. de period. morbor. Frcf. 1701. Stahl, de affectib. period. Hal. 1702. Alberti, D. de palindrom. morbor. Hal. 1750. Büchner, D. de morb. periodic. gen. Hal. 1754. P. J. Hartmann r. Heym, de nocturna pluri-

mor. morb. exacerbat. Helmst. 1763. Hebenstreit, l. c. p. 171. F. C. Medicus, Gesch. Periode haltend. Krankh. Carlsr. 1764. 2 Bde. 1794. 8. Ploucquet, D. de morb. period. Tubing. 1783. Neufville, D. de indole morbor. periodica etc. Gött. 1784. J. J. Testa, de vitalib. period. aegrotant. et sanor. Lond. 1787. A. d. L. Lpz. 1790. Dunker, D. de typ. morbor. Gött. 1789. Himmelreich, D. de morb. intermittentib. topic. Ultraj. 1789. Stoetzer, D. de morb. recurrentib., recidiv. ac periodic. Jen. 1789. J. P. Frank, Or. de periodicar. affection. ordin. familiis. Pap. 1791. 8. Ballhorn, D. quorundam phaenomenor. period. causae probabil. Goetting. 1792 Spielenberger, D. de morbor. periodic. L. B. Autenrieth, de natur. morbor. periodica. Tüb. 1806. A. M. Wallenberg, de rhythmi in morb. epiphania. Heidelb. 1809. Park, Inq. into the laws of an. life. Cambr. 1813. Virey, Ephém. de la vie hum. etc. Par. 1814. Rhetorides, D. de morb. period. lunarib. Erlang. 1809. Ritter, üb. d. Zeitbestimmende im Leben (Beitr. z. Galv. 2. B. 6. St. S. 546). P. J. Mongellaz, Ess. sur les irritat. interm., ou nouvell. théor. des malad. périod. Par. 1821. 8. M. Wagner in m. Jahrb. d. östr. St. B. 5. St. 1. S. Stiebel, kl. Beitr. z. H. W. Frkf. a. M. 1823. J. A. Walther in Friedreich's u. Hesselbach's Beitr. I. S. 159. J. Bell in Philad. J. of the med. and ph. Sc. N. Ser. 1825. I. p. 328. E. Pallas, Réfl. sur l'intermittence, cons. chez l'homme dans l'état de santé et dans l'état de malad. etc. Par. 1830. 8. F. Puccinotti in Rep. m. ch. di Torino. 1826. Sept. p. 400. Mongellaz, Réfl. sur la théor. phys. des fièvr. interm. et des malad. périod. Par. 1826. 8. N. ed. Voll. II. Par. 1838. C. A. T. Charpentier, quelq. rech. sur les caus. du caract. de périodicité de la fièvr. interm. Marseill. 1828. 8. J. Macculloch, an Ess. on the remitt. and intermitt. Diseas. etc. Lond. 18.. 8. Philad. 1830. 8. Omodei. An. un. d. Med. 1833. Sett. (Froriep's Not. XLII. No. 916. S. 223.) Cowan, D. sur l'intermittence. Par. 1834. 4. R. Kner, D. phys. de vitae phasib. amphemerin. Vienn. 1835. 8. Fresenius, D. de rhythmo. vitali. Wirceb. 1835. A. M. Baumgarten-Crusius, Periodol. od. d. Lehre v. d. period. Veränd. im Leben d. gesund. u. kr. Menschen. Halle 1836. 8. P. Manni, dell. malatt. periodich. e principalm. dell. periodiche febriti. Par. 1837. 8. J. J. Cazenave in Gaz. m. de Par. 1837. Oct. p. 630. H. A. Preu, Aetiolog. Betracht. d. Typologie. Nürnb. 1837. J. J. Sachs, d. Mensch. u. d. Tageszeiten &c. i. s. m. Alman. 1838. Eisenmann, d. Krankheitsfamilie Typosis. Zürich. 1839. 8. J. J. Günther in Sachs m. Ztg. 1840. Febr. S. 234. Henle, üb. Verlauf u. Periodicität d. Krkh. (Path. Unters. Berl. 1840. 8. S. 166.) Binard, i. Gaz. m. de Par. 1840. Oct. No. 44. p. 697. F. Seguy in J. de la Soc. de Méd. pr. de Montpell. 1841. Jan. II. p. 189. Budge, üb. d. Exacerbationszeit einiger Krkhten (i. Casper's Wchschr. 1842. No. 1. 2.) Duparcque in Gaz. m. de Par. 1842. Dec. No. 54. p. 825. Laycock i. Froriep's N. Not. 1842. No. 498. S. 217. G. Schweig, Unters. ü. period. Vorgänge in ges. u. krk. Org. d. M. Karlsr. 1843.

§. 554.

Begriff.

Typus, Rhythmus ist nach dem Obigen (§. 511.) das Zeitgesetz in Beziehung auf die wiederkehrenden Veränderungen, auf die einzelnen sich wiederholenden Thätigkeitsacte des kranken Lebens, und besonders des Wechsels ihrer Momente von Ruhe und Bewegung, von Zu- und Abnahme ihrer Thätigkeit, während der Verlauf desselben die gesetzmäßige

Aufeinanderfolge der nur einmal im Leben stattfindenden Veränderungen ohne jene Rücksicht auf den Rhythmus bezeichnet.

Der einzelne, in abgemessener Zeit wiederkehrende Thätigkeitsact des Krankheitsprocesses heißt Anfall (Paroxysmus, Insultus). Der Moment der sich hebenden krankhaften Thätigkeit wird Zunahme, Verschlimmerung, Exacerbatio, der zur Ruhe zurückkehrenden, schwächer sich äußernden, Nachlaß, Remissio, genannt. Die beiden Momente der Remission und Exacerbation zusammengenommen, bilden den Krankheitsact oder Anfall. Der ganze Zeitraum, welcher vom Anfang eines Anfalls bis zum Anfang des wiederkehrenden nächsten verfließt, heißt Periode, Umlauf der Krankheit (Circuitus morbi).

Manche neuere Pathologen, z. B. Reil, gebrauchen Typus für das Zeitliche der Krankheit überhaupt. Da aber offenbar die sich wiederholenden Veränderungen des Lebens und die Momente der Ruhe und Bewegung, welche jeder solche einzelne Thätigkeitsact besitzt, von den Entwickelungsveränderungen, die nur einmal im Leben vorkommen, unterschieden werden müssen, und folglich auch ihr beiderseitiges Zeitverhältniß, so behalten wir billig den von Galen (de typ. c. 1. 11.), dem Begründer der Lehre des Typus, mit dieser Benennung verbundenen engern Begriff bei. *Τύπος ἐστὶ τάξις ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως. — περίοδος δέ ἐστι χρόνος ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως ἐν νοσήμασι γενόμενος.* Idem de temp. totius morb. c. 4. *Τύπος ἐστὶ τεταγμένη ἀνταπόδοσις ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως.* Idem def. med. n. 198. *Τύπος ἐστὶ χρόνος πάθους ᾧ καὶ παροξυσμὸς καὶ διάλειμμα τεταγμένον συμβαίνει.* Eine vollkommne Wiederholung ganz desselben Lebenszustandes findet bei den wiederkehrenden Thätigkeitsacten nicht statt, indem das Leben nie ganz auf denselben Punct zurückkehrt. Der Typus ist daher in den Entwickelungsgang, in den Verlauf der Krankheit mit aufgenommen, wie auch bei den Weltkörpern die typische Wiederkehr, die Umdrehungen um ihre Axe, verschlungen ist in ihre Bahn um den Centralkörper, und keinen in sich geschlossenen Kreis, sondern eine Spirallinie bildet.

Völlig unterbrochen ist die krankhafte Thätigkeit in den Zeiten des Nachlasses oder Aussetzens nie, sie scheint es bloß zu seyn. Sie ist bloß minder thätig, nicht stetig wirkend.

§. 555.
Daseyn des Typus.

Jeder wirkliche Krankheitsproceß hat, wie jeder andere Lebensproceß, seinen Typus. Denn derselbe geht aus dem Wesen des

Lebens selbst hervor. Man schreibt zwar vielen Krankheiten einen Typus zu, weil man ihn bei ihnen beobachtete, will ihn aber nicht als allgemeines Gesetz für alle Krankheiten gelten lassen, weil man ihn nicht bei allen Krankheiten wahrnahm, und unterschied daher typische und nichttypische Krankheiten. Da ich nun aber an einem andern Orte hinlänglich gezeigt zu haben glaube (path. Fragm. 1. Bd. S. 292 ff. §. 3.), warum das Typische nicht alle Krankheiten wahrnehmen lassen, da ferner in dem Verzeichniß, welches Baumgarten-Crusius mit der größten Sorgfalt von allen Krankheiten, an welchen das typische Zeitgesetz beobachtet wurde, geliefert hat, keine wahre Krankheitsgattung und Art fehlt, da endlich, wie im folgenden §. gezeigt werden wird, der Typus vom Leben unzertrennlich ist, so muß man ihn wohl als ein, allen Krankheiten nothwendiges und wesentliches Attribut ansehen.

Jedoch muß der wahre und wesentliche Typus vom scheinbaren und zufälligen unterschieden werden. Ersterer ist in der krankhaften Thätigkeit selbst, letzterer in zufälligen äußeren Verhältnissen begründet.

Der Typus des makrokosmischen Lebens zeigt sich in den abwechselnd langsamern und schnellern Bewegungen der Planeten um ihre Sonne, des tellurischen Lebens in den 18½jährigen, einjährigen und täglich zweimaligen Schwankungen der Magnetnadel zwischen Osten und Westen, in dem jährlichen und täglichen regelmäßigen Steigen und Fallen des Barometers, in der jährlichen und täglichen Zu- und Abnahme der Luftelektricität, in der Ebbe und Fluth des Meeres und des Luftkreises, in dem stoßweisen, pulsirenden Hervorströmen warmer und kalter Mineralquellen, des isländischen Geiser, des Sprudels und Neubrunnens zu Karlsbad, der fontaine ronde im Juragebirge (Froriep's Notiz. 1826. N. 303.), der Kissinger Soolquelle, in den Gährungsprocessen, namentlich in dem Aufbrausen des Mostes zur Zeit der Weinblüthe ꝛc. Das Typische des individuellen Lebensprocesses giebt sich kund im Aus- und Einathmen, in den Pulsschlägen und in den täglichen Exacerbationen des Gefäßsystems, im Schlaf und Wachen, in der regelmäßigen Wiederkehr der Brunst, des Mauserns ꝛc.

Schon Galen sagt (de typ. c. 2.) ὀλίγα τῶν παθῶν οὐ τυποῦνται. Die besten Beobachter sahen keine wahre Febr. continua. Baumgarten behauptet gleichfalls in seiner trefflichen Periodologie (S. 28.), daß man mit Grund die Frage aufwerfen könne, welche Krankheiten nicht periodisch seyen?

Die hauptsächlichsten Gründe, warum der Typus nicht immer wahrgenommen wird, sind aber, weil man ihn bei gewissen abnormen

Zuständen sucht, die keine wahre Krankheiten sind, z. B. Luxationen, Hernien, Gichtabsätzen, Wasseransammlungen ꝛc., und auch bei den letztern, wenn der sie erzeugende Krankheitsproceß noch thätig ist, wird eine periodische Zu- und Abnahme bemerkt (Baumgarten-Crusius a. a. O. S. 28. §. 27.). Bei langdauernden und sehr schnell verlaufenden Krankheiten ist der Typus gleichfalls schwerer wahrzunehmen, weil dort die einzelnen Thätigkeitsacte zu weit von einander, hier einander zu nahe liegen, oder die ganze Krankheit nur in Einem Thätigkeitsact, wie bei der Ephemera, besteht. Desgleichen zeigen mit einer schwachen Lebensthätigkeit begabte, schleichende Krankheiten den Typus nur unvollkommen; in ihrem Verlauf gestörte und complicirte Krankheiten oder deren Typus mit dem Typus des Naturlebens nicht harmonirt, haben entweder keinen regelmäßigen Typus, oder lassen ihn schwer wahrnehmen. Da das plastische Leben sich vorzugsweise rhythmisch äußert, so zeigen auch die Krankheiten desselben, wie z. B. Entzündung, Fieber, Podagra, Scropheln, Wechselfieber, Hämorrhoiden ꝛc. den Typus vorzugsweise, er erscheint aber bei den Krankheiten der Sinnesorgane, des Gehirns und den psychischen Krankheiten weniger auffallend, wie auch in ihrem normalen Zustande sich weniger Periodicität zeigt.

Zufällig ist der Typus, wenn z. B. äußere Einflüsse zufällig in abgemessenen Zeiträumen auf den Organismus einwirken, dagegen wirklich und wesentlich, wenn bei ununterbrochener Einwirkung (absolut oder relativ) äußerer Potenzen rhythmische Reactionen erfolgen, z. B. periodische Anfälle von Husten, Niesen bei fremden Körpern in der Luftröhre, Nase ꝛc., von epileptischen Krämpfen bei organischen Fehlern des Gehirns, der Medulla spinalis. Der wahre Typus ist daher auch in der Regel fix, der scheinbare unregelmäßig, also im engern Sinne gar kein Typus.

§. 556.

Grund des Typus.

Der wahre Grund des Typus ist das Wesen des Lebens selbst. Sehen wir nun Erregbarkeit, Selbstbewegung oder eine den nach dem Gesetz der Polarität wirkenden physischen Kräften analoge Thätigkeit als die Grundursachen des Lebens an. Aus allen folgt gleicherweise die Nothwendigkeit des Typus.

Die Erregbarkeit wird durch Erregung erschöpft. Zu ihrem Wiederersatz gehört eine gewisse Zeit, während welcher alle Thätigkeit so lange cessirt, bis sie sich wieder ersetzt hat. Sie gestattet also nur ein periodisches Wirken derselben. Erscheint uns das Leben seinem Wesen nach als Selbstbewegung, so ist jeder Bewe-

gungsact auch nur in Gegensatz von Ruhe und in einem Wechsel von Contraction und Expansion denkbar, die wieder den Momenten der Hebung und Senkung entsprechen. Ist das Leben Selbstentwicklung, so veranlaßt auch diese im Conflict mit dem Selbstständigkeitsbestreben Periodicität. Denn indem die Entwickelung durch fortschreitende Veränderungen sich ihrem Ziele nähert, wird jenem Streben nur durch Wiederkehr des frühern oder ursprünglichen Zustandes Genüge geleistet, und so äußert sich die Lebensthätigkeit in Schwankungen (Burdach). Ueberdieß geschieht das Fortschreiten der Entwickelung nicht in einer geraden Linie, sondern in einer Spirale, gleich der Bahn der Weltkörper, also mit einer gewissen Wiederkehr in der Nähe des nämlichen Punctes, auf welchem sich das Leben schon einmal befunden hatte, und daher auch der nämlichen Erscheinungen. Als polarer Proceß kann sich das Leben gleichfalls nur in einem Wechsel von Differenziirung und Rückkehr zur Indifferenz äußern. Jene oder Polspannung ist aber Thätigkeit, diese Ruhe. Ueberdieß zeigen alle polaren Naturvorgänge Periodicität. Rhythmus, Typus ist also dem Leben wesentlich eigen, und von dem normalen, wie von dem abnormen unzertrennlich.

Auch das Wachsthum der Pflanze zeigt den spiralförmigen Gang der Entwickelung.

§. 557.

Allgemeine Verschiedenheit des Typus.

Sowie der ganze Krankheitsverlauf aus einer Kette einzelner sich wiederholender Thätigkeitsacte besteht, so erscheint derselbe, wenn man von letztern absieht, seiner Totalität nach doch auch als ein einziger Thätigkeitsact oder als Ein Paroxysmus, der im Incremento und Decremento morbi seine beiden Momente der Exacerbation und Remission hat. Die Thätigkeit des Krankheitsprocesses steigt und sinkt nur einmal in Beziehung auf den ganzen Krankheitsverlauf. Dieß hat man allgemeinen Typus im Gegensatz des besondern Typus genannt, unter welchem man das Tactmäßige in Beziehung auf die einzelnen in jenem enthaltenen und sich öfter wiederholenden Thätigkeitsacte versteht.

Obgleich also der Typus sich auch für den Entwickelungsgang als eines Ganzen geltend macht, so darf der allgemeine Typus doch nicht mit diesem selbst verwechselt werden. Ersterer bezeichnet bloß das Oscillatorische und Quantitative der Entwickelung, diese aber die Gesammtheit der in einer bestimmten Reihenfolge eintretenden und in jener großen Oscillation enthaltenen, qualitativen und nicht wiederkehrenden Veränderungen. Entwickelung und Typus sind

zwar innig mit einander verbunden und sogar sich analog, indem auch jeder wiederkehrende Lebensact, als eine, in den ganzen Lebensgang eingeschobene, kürzere Entwickelung angesehen werden kann, wie z. B. das Schlafen und Erwachen den ganzen Lebenslauf im Kleinen täglich wiederholt, müssen aber nichts destoweniger wohl von einander unterschieden werden.

§. 558.

Besonderer Typus und seine Verschiedenheiten.

Der besondere Typus bezieht sich auf die einzelnen, während der Bestehens eines Krankheitsprocesses sich wiederholenden Thätigkeitsacte, oder auf die einzelnen Paroxysmen und Verrichtungen des kranken Lebens.

Der besondere Typus zeigt nach der Dauer seiner Perioden und nach dem Verhältniß, in welchem er zum allgemeinen steht, eine doppelte Verschiedenheit.

§. 559.

Verschiedenheit des Typus nach der Dauer seiner Perioden.

Die kranke Thätigkeit wiederholt sich in ähnlichen oder gleich großen Umläufen, wie das normale Leben. Man kann folgende Perioden und mit ihnen folgende specielle Typusarten des gesunden, wie des kranken Lebens unterscheiden.

1) Den siebenjährigen Typus. Derselbe macht sich sowohl bei der normalen Entwickelung (Stufenjahre), als bei vielen Krankheiten, z. B. bei Scropheln, Rhachitis, florider Lungensucht ꝛc. geltend.

2) Den jährigen. Mit der tellurischen Jahresperiode, die ihre Exacerbation im Frühjahr und Sommer, ihre Remission im Herbst und Winter hat, geht auch ein besonderer Typus des individuellen Lebens parallel, welcher sich besonders deutlich im Jahres-Schlaf und Wachen der Pflanzen und vieler Thiere, in dem wechselnden Vorherrschen der animalen und vegetativen Lebenssphäre bei letztern ausspricht. Er zeigt sich beim Podagra, welches zur Zeit der Solstitien, bei Scropheln, Wechselfiebern, die im Frühjahr und Herbst, bei Gicht und Hämorrhoiden, welche zur Zeit der Aequinoctien exacerbiren, bei Blutflüssen, Epilepsien ꝛc.

3) Den monatlichen. Demselben gehorchen vorzugsweise die Bildungsverrichtungen, insbesondere das weibliche Geschlechtsleben (Mulier est animal menstruale). Eine monatliche Zu- und Abnahme des Körpergewichts hat Sanctorius wahrgenommen. Der Monatsfluß, die Schwangerschaft, die Entwickelung des Embryo und des gebornen Kindes, auch die Trächtigkeitszeiten vieler Säug-

thiere, die Häutung der Insecten, befolgen diesen Typus. Daher zeigen ihn auch Krankheiten der Vegetation, des Geschlechtslebens, des Gangliensystems, des Embryos, Hysterie, Wurmkrankheit, Nachtwandeln, Somnambulismus, Bauchepilepsie, Wechselfieber, Blutflüsse, besonders Hämorrhoiden und Gebärmutterblutungen, Kröpfe und andere Afterbildungen, Ausschläge, Abortus (im dritten oder siebenten Monat der Schwangerschaft) ꝛc.

4) Der siebentägige, ein kleinerer Abschnitt der Monatsperiode, beherrscht ebenfalls noch die Verrichtungen des Bildungslebens, die Hautausdünstung (Lenhossek, Walther), die Brütung der Vögel, das Eileben und die Häutung vieler Insecten, die Schwangerschaftszeiten vieler Säugthiere ꝛc. Er wird daher bei Krankheiten der Nutrition, des Gefäßsystems, der Schleimhäute, bei Entzündungen, Gefäßfieber, katarrhalischen Affectionen, Blutflüssen, Epilepsien, Wechselfiebern, hitzigen Hautausschlägen ꝛc. sichtbar. Auch die Halbschied der siebentägigen, die viertägige Periode macht sich bei den Krankheiten der Vegetation und des Gangliensystems, z. B. bei Wechselfiebern, Epilepsien, Schlagflüssen, Gefäßfiebern ꝛc. bemerklich (Baumgarten-Crusius a. a. O. S. 215 ff.).

5) Einen anderttägigen Typus befolgen die Functionen des Bildungslebens des vegetativen Nervensystems, sowie insbesondere des Gefäßsystems. Der Monatsfluß, die Kindbetterreinigung, das Milchfieber zeigen ihn. Der Winterschlaf der Säugthiere befolgt, ehe er vollkommen eintritt, einen Tertiantypus (Czermak). Bei der exanthematischen Ansteckung, bei remittirenden und intermittirenden Fiebern, Blutflüssen und noch bei einer großen Zahl anderer Krankheiten ist er beobachtet worden (Baumgarten-Crusius a. a. O. S. 207 ff.).

6) Der tägliche Typus wiederholt den jährlichen wieder, und ist im normalen Leben, wie beim Krankheitsproceß nicht zu verkennen. Nur fällt der Culminationspunct verschiedener Lebensverrichtungen und verschiedener Krankheitsprocesse auf verschiedene Tageszeiten. Das animale Leben erreicht sein Maximum um Mittag, das vegetative um Mitternacht. Daher auch die vegetativen Krankheiten, bestehen sie nun in einer Affection des vegetativen Nervensystems, oder der Nutrition, der Secretion ꝛc., ihre Anfälle am häufigsten des Nachts, nach Mitternacht machen, wie z. B. Alpdrücken, Nachtwandeln, Würmer, manche Koliken und Durchfälle, Cholera, Gicht, Scorbut, Syphilis, Blutflüsse. Die Schweiße Hektischer, Exantheme brechen des Nachts aus und die

meisten Todesfälle ereignen sich ebenfalls nach Mitternacht (Burdach's Phys. III. S. 498.).

7) Auch zwölfstündige Epochen befolgen einzelne Verrichtungen des individuellen Lebens, wie sie gleichfalls das tellurische in den zwölfstündigen Schwankungen der Elektricität und des Drucks der Luft, in dem Magnetismus, in der Ebbe und Fluth des Meeres, in den Oscillationen der Volta'schen Säule zeigt. Wir beobachten sie auch bei einigen Krankheitsprocessen, namentlich bei manchen Fiebern, zumal hektischen, bei Entzündungen, Blennorrhöen, Rheumatismen, beim Podagra, bei der Blausucht rc.

8) Endlich giebt es noch kürzere Epochen von 3—4 Stunden, ebensoviel Minuten oder Secunden, ja von noch kürzern, kaum meßbaren Zeiträumen (Burdach a. a. O. III. S. 435. elementare Periodicität) im normalen, wie im abnormen Leben, wie z. B. der Keuchhusten, Epilepsie und andere Krämpfe, Schmerzen, das Zittern, in solchen kürzern Perioden wiederkehren.

Daß mehrere dieser hier aufgezählten Typusarten bei einer und derselben Krankheit zugleich vorkommen, kann nicht auffallen, da auch ein und derselbe normale Lebensproceß, ja eine und die nämliche Lebensfunction einen mehrfachen Typus besitzen.

Eine große Menge acuter und chronischer Krankheiten, welche den jährlichen Typus befolgen, findet man bei Baumgarten-Crusius a. a. O. S. 228 ff. aufgezählt.

Merkwürdig ist die Wiederkehr des Krankheitsanfalls am Geburtstage (febris natalitia). So bekam ein solches Geburtstagsfieber der Dichter Antipater von Sidon, und starb auch, jedoch im hohen Alter, an seinem Geburtstage (Plin. H. N. L. VII. c. 51. s. 5. Valer. Maxim. I, 8. Ext. 16.). Amat. Lusit. Schol. ad curat. 75. cent. VII. und Th. a Veiga Comm. ad Libr. Galen. de diff. febr. liefern noch einige Beispiele von Geburtstagsfiebern.

Die jährliche periodische Wiederkehr der nämlichen Zufälle bei Menschen, die die Pest gehabt hatten, von Taranteln, giftigen Schlangen gebissen wurden, gehören gleichfalls hierher (vergl. J. Carver oben S. 375.).

Im siebenten Monat und im Halbschied dieses Zeitraumes, zwischen dem 3. und 4. Monat erfolgt leicht Abortus. In zehn Monaten ist die Entwickelung des Fötus beendigt. Sieben Monate nach der Geburt beginnt die Zahnarbeit, in 4×7 Monaten ist sie beendigt. Ein großes Verzeichniß der den Monatstypus befolgenden Krankheiten s. bei Baumgarten a. a. O. S. 222 ff.

Der siebentägige Typus macht sich nicht bloß bei Entzündungen, Hautausschlägen, hitzigen Fiebern geltend, welche 7, 14 oder 21 Tage dauern, sondern auch bei Wechselfiebern, welche, wie die Tertianfieber, nach sieben, oder wie die Quotidian- und Quartanfieber, welche nach vierzehn Paroxysmen aufhören. Die Tertianfieber machen ihre Rückfälle gern nach 7, die letztern nach 14 Tagen. Ein interessantes Beispiel eines siebentägigen Typus s. bei Burdach a. a. O. S. 552.

Der anderttägige Typus zeigt sich auch bei den remittirenden Fiebern, deren heftigste Anfälle an den ungleichen Tagen eintreten. Auch bei den Quotidianfiebern ist eine gewisse Correspondenz zwischen den Anfällen der ungleichen Tage unverkennbar. Es zeigt sich dieser Typus gern bei den Frühjahrskrankheiten, wahrscheinlich weil er dem vegetativen, insbesondere dem Gefäßleben verwandt ist, und dieses im Frühjahr seinen Culminationspunct erreicht.

Die Correlation des jährlichen und täglichen Typus ist ebenso groß, wie die Uebereinstimmung zwischen den Jahres- und Tageszeiten selbst (§. 222.). Das höhere animale und cerebrale Leben hat das Maximum seiner Energie im Sommer und zu Mittag, sein Minimum zu Mitternacht und im Winter, dagegen das diesem entgegengesetzte vegetative zu Mitternacht seine Akme erreicht. Daraus erklärt sich auch, warum gewisse Krankheiten zu den entsprechenden Jahres- und Tageszeiten exacerbiren, wie z. B. Scropheln im Frühjahr, scrophulöse Ophthalmien des Morgens, Tertianfieber desgleichen, dagegen Quartanfieber gegen Abend ihre Paroxysmen haben und dem Herbst vorzugsweise angehören. So exacerbirt auch der Katarrh als eine Herbstkrankheit mehr des Abends. Für das Culminiren der Bildungs- und Zeugungsthätigkeit zur Nachtzeit oder gegen Morgen spricht die schnellere Heilung der Wunden bei Nacht, das Regerwerden des Geschlechtstriebes, das häufigere Erfolgen der Geburten (s. Burdach a. a. O. S. 497 ff.), der Pollutionen zu dieser Tageszeit.

Die zwölfstündigen Perioden des Gefäßsystems s. bei Burdach a. a. O. S. 491. Kürzere Perioden hat die Verdauung (6stündige), das Athmen (12 Secunden), das Gefäßsystem (1 Secunde) ꝛc.

Mehrfältig ist z. B. der Typus der Verdauung. Sie hat einen 6stündigen, täglichen und jährlichen. Desgleichen befolgt das Athmen einen jährlichen, mit der Akme im Winter, einen täglichen mit der Akme von 10—2 Uhr am Tage (Prout) und einen 12secundigen Typus; das Gefäßsystem einen 1secundigen (Pulsschlag), einen 12stündigen (Früh und Abends), einen jährlichen mit dem Maximum im Frühjahr. Die Nutrition hat eine tägliche, monatliche, jährliche

Culmination, die Hautausdünstung eine tägliche (gegen Morgen), eine fünftägige (Lenhossek), eine monatliche, eine jährliche. Das animale und Nervensystem hält tägliche und jährliche Perioden, das vegetative tägliche, monatliche, jährliche rc. Die genaue Ausmittelung des normalen Typus der einzelnen Verrichtungen, an der es bis jetzt noch fehlt, wäre eine sehr verdienstliche Sache.

§. 560.

Verschiedenheit des Typus nach dem Verhältniß des allgemeinen zum besondern.

Ein anderer Unterschied des Typus wird durch das Verhältniß begründet, in welches der allgemeine zum besondern tritt.

Erhält der besondere Typus ein solches Uebergewicht über den allgemeinen, daß der letztere und seine beiden Momente, das Incrementum und Decrementum morbi, fast ganz gegen das starke Hervortreten der einzelnen Paroxysmen des besondern Typus verschwinden, also die Krankheit nur in einzelne Paroxysmen zerfallen, eine Verknüpfung derselben aber zu einem, den ganzen Krankheitsverlauf umfassenden Paroxysmus zu fehlen scheint, so entsteht der aussetzende Typus (T. intermittens). Eben so deutlich und scharf von einander geschieden, wie die Paroxysmen, treten auch ihre beiden Momente, die Exacerbation und Remission, auf. Besonders hat dabei das Moment der Remission ein solches Uebergewicht über das der Exacerbation, daß die krankhafte Thätigkeit bis zum Erlöschen herabsinkt und in demselben sich zu äußern fast ganz aufhört. Da deshalb der größte Theil der wesentlichen Krankheitsphänomene schweigt, so bekommt es den Anschein, als wenn der einzelne Paroxysmus von dem vorhergehenden und nachfolgenden durch ein krankheitsfreies Intervall völlig getrennt wäre, und also die einzelnen Anfälle sich nicht unmittelbar aneinander reiheten. Man nennt diesen nur scheinbar krankheitsfreien Zeitraum bei Fiebern Apyrexia, bei fieberlosen Krankheiten das Aussetzen, Intermissio, Tempus intercalare, denselben in Verbindung mit der Exacerbation Umlauf, Circuitus morbi. Nach der Länge, Dauer des Umlaufs, je nachdem derselbe 24, 48, 72 Stunden beträgt, unterscheidet man wieder als Unterarten des Typus intermittens, den T. quotidianus, tertianus, quartanus etc.

Tritt der umgekehrte Fall ein, und der allgemeine Typus überwiegt dermaßen den besondern, daß der ganze Krankheitsverlauf nur ein einziger Paroxysmus zu seyn und aus gar keinen einzelnen wiederkehrenden Anfällen zu bestehen scheint, so findet der anhaltende Typus (T. continens) statt.

Eine Verschiedenheit dieses Typus wird wiederum durch das

Verhalten der beiden, der Exacerbation und Remission entsprechenden Momente des ganzen Krankheitsactes, der Zu- und Abnahme, des Incrementum und Decrementum morbi erzeugt. Halten sich beide das Gleichgewicht, so bildet sich der T. continens homotonicus. Schlägt das Moment der Exacerbation des universellen Typus dergestalt vor, daß also die Krankheit immer in einem Wachsen, im Incremento morbi begriffen zu seyn scheint, bis sie in der Akme wie abgeschnitten aufhört, so erhält der T. continens den Beinamen acmasticus, epacmasticus. Waltet dagegen das Moment der Abnahme vor, so daß die ganze Krankheit nur ein Decrementum morbi zu bilden scheint, also gleichsam mit der Akme ausbricht und bis zu ihrem Ende allmälig abnimmt, so hat man dieß T. cont. paracmasticus genannt.

Zwischen diesen beiden Typusarten steht der nachlassende Typus (T. remittens) mitten inne, welcher auf einem Gleichgewicht des allgemeinen und besondern Typus, sowie der beiden Momente des Krankheitsparoxysmus, der Exacerbation und Remission beruht. Sowohl die einzelnen Paroxysmen, aus welchen die Krankheit besteht, wie der Gesammtparoxysmus, der sie zu einem größern Ganzen vereint, fallen beide gleich deutlich in die Beobachtung.

Verf. hat hier eine wissenschaftliche Erklärung obiger Typusarten versucht, welche aber leider bisher noch ganz ignorirt und keiner gründlichen Prüfung unterworfen worden.

Daß zwischen dem anhaltenden, aussetzenden und nachlassenden Typus kein wesentlicher, sondern nur ein relativer Unterschied besteht, ist daraus ersichtlich, daß häufig der eine in den andern sich verwandelt, und eine und die nämliche Krankheitsart, ja zuweilen derselbe Krankheitsfall alle diese drei Typusarten nacheinander zeigt. Bei dieser Verwandlung bildet der remittirende Typus, welcher zwischen den beiden übrigen sich entgegengesetzten in der Mitte steht, stets den Durchgangspunct, mag nun der intermittirende Typus in den anhaltenden, oder umgekehrt dieser in jenen übergehen.

Dem anhaltenden Typus fehlen die einzelnen Paroxysmen nicht gänzlich. Sie haben aber nur eine ungewöhnlich kurze Dauer, bestehen oft aus sehr kleinen Oscillationen (gleichsam den elementären Perioden Burdach's, s. oben §. 559.), die sich überdieß so schnell folgen, daß sie sehr schwer wahrzunehmen sind, aber einem sorgfältigen Beobachter doch nicht entgehen.

Ebenso ist auch ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Paroxysmen einer intermittirenden Krankheit, und eine allmälige regelmäßige Zu- und Abnahme derselben im ganzen Verlauf der Krankheit, also ein T. universalis nicht zu verkennen. Nur wird wegen des starken

Hervortretens der einzelnen Paroxysmen und durch das weitere Auseinanderliegen derselben die Aufmerksamkeit des Beobachters von dem allgemeinen Typus abgelenkt, und die Wahrnehmung desselben, welche nur durch Vergleichung der einzelnen Paroxysmen mit einander möglich ist, erschwert. Daher das Gesetz der Krise auch bei den intermittirenden Krankheiten sich behauptet. Nur müssen die Anfälle, und nicht die Tage der Krankheit gezählt werden. Tertianfieber entscheiden sich mit dem 7ten oder 9ten Anfalle, Quartanfieber mit dem 14ten (Hippokrates).

Die Meinung, daß die intermittirende Krankheit als eine Reihe einzelner Recidive anzusehen sey, daß im tempore intercalari die Krankheit selbst nicht mehr, nur die Anlage zu ihr existire, wird durch den innern Zusammenhang, in welchem die einzelnen Paroxysmen zu einander stehen, so daß sie als Glieder eines Ganzen erscheinen, widerlegt. Auch zeigt das Vorhandenseyn mancherlei Gesundheitsstörungen während der Apyrexie, daß der Kranke nicht völlig gesund, der Krankheitsproceß noch vorhanden sey, jedoch in einem latenten, gleichsam scheintodten Zustande sich befinde. Vergl. path. Fragm. I. S. 304.

Daß der intermittirende Typus nicht bloß den Wechselfiebern angehöre, sondern auch noch andern, von ihnen wesentlich verschiedenen Krankheiten zukomme, die man daher mit Unrecht verlarvte Wechselfieber nennt, ist bekannt.

§. 561.

Ursachen der verschiedenen Arten des Typus.

Baumgarten-Crusius a. a. O. S. 245 ff.

Sowie der allgemeine Grund des Typus das Leben selbst ist, so enthält es auch die Gründe der besondern Arten desselben, und zwar kommen dieselben Typusarten bei der Krankheit vor, welche schon das normale Leben zeigt.

Was zuerst die Ursache der aus dem Verhältniß des allgemeinen zu dem besondern hervorgehenden Arten des Typus, des intermittirenden, remittirenden und anhaltenden, betrifft, so bildet der erstere die Grundform. Er tritt bei niedern, langsam sich entwickelnden und eine geringere Lebensenergie besitzenden normalen und abnormen Lebensprocessen auf. Mit zunehmender Vollkommenheit oder Heftigkeit der Krankheit verwandelt er sich in den remittirenden und anhaltenden Typus, und umgekehrt bei sinkender Thätigkeit und sich vermindernder Vollkommenheit des normalen und abnormen Lebens geht der anhaltende Typus durch den remittirenden wieder in den intermittirenden über. Mit wachsender Kraftäußerung einer Thätigkeit werden nicht allein ihre einzelnen Acte kürzer, ketten sich

enger aneinander, sondern auch die Entwickelung des Ganzen geht rascher vor sich und fällt daher mehr in die Sinne, während jene in den Hintergrund treten.

Die nach der Dauer ihrer Epochen unterschiedenen Typusarten beruhen, wie es scheint, und wie es schon von Hufeland, Reil, Kieser, Hartmann ꝛc. vermuthet worden, auf dem Parallelismus des mikrokosmischen und makrokosmischen Lebens. Es kehren im erstern die Perioden des letztern wieder, oder es enthalten diese wenigstens als Quotienten die Perioden des individuellen Lebens in sich, so daß sie immer in einem arithmetischen Verhältniß zu einander stehen. Zuweilen bemerkt man aber, wie im normalen Leben, auch bei Krankheiten einen gewissen Antagonismus zwischen den makrokosmischen und mikrokosmischen Perioden (Jahn). Die verschiedenen Arten des Rhythmus im Weltleben und Einzelleben beruhen unstreitig auf einem und demselben, uns aber noch unbekannten Grunde.

Beim Menschen und menschlichen Krankheiten tritt der Typus, insbesondere der intermittirende, deutlicher hervor, ja man hat letztern den Krankheiten der Thiere ganz abgesprochen, was jedoch Czermak's Beobachtungen (M. Jahrbb. d. ö. St. Bd. 15. St. 2. S. 277 ff.) neuerlichst widerlegen, der einen Hund und eine Simia capucina an einem dreitägigen Fieber leiden sah. Im menschlichen Leben, wo sich Alles mehr sondert und individualisirt, sind auch die einzelnen Lebensacte, der T. partialis, weniger in den ganzen Entwickelungsgang desselben, in den T. universalis, verschlungen. Sie treten daher auch deutlicher und gesonderter auf, wie dieß auch von den höhern animalen Functionen wieder im Besondern gilt. Das menschliche Individuum hängt ferner mit seiner Gattung und dessen Entwickelung weniger innig zusammen, als das einzelne Thier, daher kann sich bei ersterem auch der T. partialis und intermittens vorzugsweise geltend machen. Endlich stehen beim Menschen auch das vegetative und animale Leben in einem schärfern Gegensatz, wovon hauptsächlich der aussetzende Typus abzuhängen scheint.

So ist die ganze Periode des Menschenlebens zu 71 Jahren gerechnet 365mal im platonischen Jahr enthalten. Das Menschenleben bildet also einen Tag im Weltjahr.

Das antagonistische Verhalten des individuellen und makrokosmischen Typus zeigt sich z. B. bei der Entlaubung mancher Tropengewächse im Sommer, bei dem Sommerschlaf des Krokodils und Tanrecs, dem Nachtleben mancher Thiere und Pflanzen, in der Exacerbation mancher vegetativer Krankheiten im Sommer.

§. 562.

Gesetze des Krankheitstypus.

Je reiner, individueller und einfacher ein Krankheitsproceß ist, desto deutlicher erscheint auch sein Typus. Verwickelte, zusammengesetzte, absterbende Krankheiten zeigen einen höchst unvollkommenen Typus. Doch tritt auch nach der Verschiedenartigkeit der Krankheiten selbst bei den einen der Typus deutlicher, als bei den andern hervor, wie aber auch derselbe Unterschied bei den verschiedenen Organismen und wieder bei den einzelnen Lebensfunctionen derselben wahrgenommen wird.

Der Typus der Krankheit ist kein besonderer, sondern es kehren bei den Krankheiten dieselben Arten des Typus wieder, welche auch das normale Leben zeigt (§. 559.).

Wie jede normale Lebensform einem eigenen Rhythmus gehorcht, so hat auch jede Krankheitsart ihren besondern Typus. Und zwar scheint es, daß jede Krankheitsspecies den normalen Typus derjenigen Function befolgt, auf deren Abweichung sie zunächst beruht.

Sowie jedoch bei höhern und mannichfaltigern Organismen jede einzelne Lebensfunction wieder ihren eigenen Typus hat, z. B. Athmen, Verdauung, Kreislauf, Sinn- und Hirnnervensystem rc., so zeigen auch vollkommnere und eine größere Mannichfaltigkeit des Lebens besitzende Krankheitsprocesse einen zusammengesetzten Typus, indem jede kranke Function ihren eigenen hat, jedoch in der Weise, daß der Typus der die ganze Krankheitsform charakterisirenden Lebensfunction sich den Typus der übrigen unterordnet, wie z. B. beim Menschen der Typus des Schlafens und Wachens am meisten hervortritt.

Nicht bloß jede einzelne Krankheitsspecies besitzt ihren eignen Typus, sondern auch jedes einzelne Stadium ihres Verlaufs hat wieder einen besondern, jedoch dem Haupttypus der Krankheit untergeordneten Typus. Indem nämlich der Krankheitsproceß während seiner Entwickelung Veränderungen erleidet, welche auf einem stärkern Hervortreten oder Zurückweichen gewisser Functionen beruhen, so muß sich damit auch sein Typus ändern. In den ersten und letzten Stadien des Krankheitsverlaufs herrscht mehr ein nachlassender oder aussetzender, in dem Zeitraum der Höhe und in den ihm zunächst liegenden Stadien ein anhaltender Typus.

Die auf dem Verhältniß des allgemeinen zum besondern Typus beruhenden Arten hängen mehr von der Intensität der Krankheit ab; die nach der Länge ihrer Perioden unterschiedenen Typusarten stehen mehr mit der Qualität der Krankheit in einer wesentlichen

Beziehung. Auch ordnen sich diese jene unter. Der intermittirende Typus ist bald eintägig, bald dreitägig rc.

Je niederer die Lebensstufe ist, auf welcher sich ein Organismus oder ein Krankheitsproceß befindet, desto größer sind auch die Perioden seiner Thätigkeitsacte.

Einen Beweis, daß die Krankheiten gewöhnlich den Typus derjenigen Function befolgen, auf deren Abweichung von der Norm sie zunächst beruhen, liefern die meisten Krankheiten der Vegetation, des Rumpfnervensystems, welche einen jährlichen, monatlichen, täglichen mit auf die Nacht, gegen Morgen und ins Frühjahr fallenden Exacerbationen und einen mehr intermittirenden Typus beobachten, wie z. B. Bauchepilepsien, Würmer, Diarrhöen, Ruhren, Kröpfe, Balggeschwülste, kalte Fieber, Scropheln rc. Krankheiten des Gefäßsystems haben einen monatlichen, besonders 1tägigen, 12stündigen und anhaltenden Typus, und machen wie dasselbe ihre Exacerbationen gegen Morgen und Abends. Blausuchten exacerbiren Abends (Burdach a. a. O. III. S. 496). Krankheiten des Schleimhautsystems befolgen auch den tägigen und remittirenden Typus, und machen ihre Exacerbationen Morgens, wo auch dieses System am thätigsten ist, Krankheiten des gastrischen Systems zeigen den tägigen, oft nur 12stündigen Typus mit mittägigen und abendlichen Exacerbationen rc. Krankheiten des Cerebralsystems haben einen jährlichen und täglichen Typus mit Exacerbationen im Sommer und Mittags. Aus dem Gangliensystem entspringende psychische Krankheiten exacerbiren öfter des Nachts, dagegen die zum Spinalnervensystem in näherer Beziehung stehende Manie des Sommers und Mittags, sowie Lungenentzündungen, wo das animale Nervensystem und der Respirationsproceß ihr tägliches Maximum erreichen (Prout in Schweigger's Journ. f. Chem. Bd. 15). Der Umstand, daß der intermittirende Typus in allen Organen ohne Unterschied auftritt, kann nicht als Einwurf gegen dieses Gesetz gelten, da derselbe der Typus des Bildungsprocesses oder bestimmter des vegetativen Nervensystems ist, welche ja in allen Organen vorhanden und thätig sind. Die Abhängigkeit des anhaltenden, nachlassenden Typus von der Heftigkeit der Krankheit ist auch der Grund, warum im stadio acmes, wo diese ihre größte Höhe erreicht, auch mehr der anhaltende, im stadio incrementi und decrementi, wo die Krankheit ihre größte Stärke noch nicht erhalten oder wieder eingebüßt hat, dagegen mehr der remittirende oder gar intermittirende Typus herrscht.

Die Acte des Verdauungssystems sind länger, als die des Athmens, diese länger, als die der Pulsschläge. Die längsten Ruheperioden des Cerebralsystems dauern beim Menschen 8 Stunden, bei vielen Thieren 4—6 Monate rc.

§. 563.

Störungen des Typus.

Wie der Typus des normalen Lebens öfter Störungen erleiden kann, so ist es auch mit dem Typus der Krankheit der Fall.

Dieß giebt zur Unterscheidung eines beständigen (T. fixus) und eines veränderlichen Typus (T. mobilis, erraticus) die Veranlassung.

Diese Störungen bestehen in der Umwandlung der einen Typusart in die andere, z. B. des anhaltenden Typus in den intermittirenden, oder in einer Verlängerung oder Verkürzung der Krankheitsumläufe. Im erstern Fall rückt der Typus vor (T. anticipans, anteponens); im letztern setzt er nach (T. postponens, tardus). Jedoch kann, wenn sich der Beobachter eines falschen Maßes zur Bemessung der Regelmäßigkeit des Typus bedient, z. B. eine Tagesperiode als Maßstab gebraucht, während die Krankheitsperiode nur zwanzig oder auch dreißig Stunden rc. beträgt, eine Täuschung stattfinden und die Störung nur scheinbar seyn.

Zu diesen scheinbaren Störungen gehört auch die Verbindung mehrerer Typusarten (T. compositus). Bei einem zusammengesetzten oder complicirten Krankheitsfall hat jeder einzelne, die Zusammensetzung bildende Krankheitsproceß natürlich seinen eigenen Typus, wodurch das Bild des einfachen getrübt und eine scheinbare Unregelmäßigkeit erzeugt wird. So entstehen mehrere zusammengesetzte Typusarten durch die Verbindung des anhaltenden, nachlassenden und aussetzenden Typus. Verbinden sich ungleiche Typusarten mit einander, so wird diese Zusammensetzung T. compositus dissimilis, gegentheils T. compositus similis genannt.

Eine wahre Unregelmäßigkeit des Typus entsteht aber, wenn der Rhythmus durch ungleichmäßige und wechselnde Dauer der Paroxysmen und ihrer Momente völlig gestört wird.

Dieselben Ursachen, welche eine solche Störung beim normalen Leben zu bewirken vermögen, nämlich eine Veränderung der natürlichen Lebensreize in ihrer Qualität, Quantität und besonders hinsichtlich der Periodicität ihres Einwirkens, oder auch der Einfluß ganz fremdartiger, äußerer Potenzen, veranlassen auch eine Abänderung des Krankheitstypus, wie z. B. Diät, Arzneien, Kälte, Gemüthsbewegungen rc. Aendert sich der Entwickelungsgang der Krankheit, oder wandelt sie sich in eine andere Art um, so hat dieß natürlich auch eine Veränderung des Typus zur Folge. Ein Wechselfieber, was in ein Nervenfieber übergeht, vertauscht seinen intermittirenden Typus mit dem anhaltenden. Hört der eigentliche Krankheitsproceß ganz auf, und es sind bloß noch Residuen desselben zurück, oder

äußere Lebenshemmungen, so muß sich das Rhythmische ganz verlieren.

Daß der Typus des normalen Lebens durch äußere Einflüsse häufig verändert werden könne, beweist das willkürliche Wachen und ungewöhnlich lange Schlafen mancher Menschen, die Verkürzung und Verlängerung, welche der Winterschlaf der Thiere und Pflanzen durch Wärme und Kälte erleiden kann, das Schlafen der Vögel bei Tag, das Herumfliegen der Nachtvögel und Fledermäuse während Sonnenfinsternissen. Ferner zeigen es Decandolle's Versuche, welcher durch künstliche Beleuchtung und Verdunkelung Mimosen, Oxaliden, Mirabilis jalapa rc. dahin brachte, daß sie am Tage schliefen, des Nachts wachten (Jahn). Tropische Pflanzen werden, in fremde Klimate versetzt, zuletzt doch ihrem heimathlichen, angestammten Typus untreu.

Das Vorrücken des Typus zeigt beim intermittirenden den Uebergang in den anhaltenden, das Nachsetzen beim remittirenden die Umwandlung desselben in den intermittirenden, und bei letzterem eine baldige Hebung der ganzen Krankheit an, sowie überhaupt mit zunehmender Heftigkeit der letztern der Typus meistens anticipirt, bei der Abnahme derselben postponirt.

Nach der verschiedenartigen Verbindung erhält der zusammengesetzte Typus wieder besondere Benennungen. So heißt z. B. die ungleichartige Vereinigung des T. continens mit dem intermittens, wenn letzterer ein quotidianus ist, Amphimerinus, wenn es ein tertianus oder quartanus ist, semitertianus oder F. tritaeophyia, tetartophyia. Auch die Verbindung zweier verschiedener Arten des T. intermittens, z. B. des 1tägigen und 3tägigen, bildet einen T. dissimilis.

§. 564.

Typus des Krankheitsprocesses der Gattung.

Wie das Leben jeder Gattung organischer Wesen einen bestimmten Typus in der regelmäßigen Fluctuation der Gebornen und Gestorbenen zeigt, so ist auch das Typische in den Krankheitsprocessen der Gattung, in den Pandemien, unverkennbar. Auch sie zeigen mehrmals in ihrem Verlauf sich wiederholende Exacerbationen und Remissionen mit längern und kürzern Umläufen. So ließ z. B. die Cholera im J. 1832 allenthalben, wo sie hinkam, zwei deutliche Paroxysmen mit zweimaliger Verschlimmerung wahrnehmen. Andere Epidemien halten einen jährigen Typus, so daß sie das nächste Jahr in demselben Monat wiedererscheinen, in welchem sie das erste Mal aufgetreten waren, bis sie endlich ganz verschwinden. Wahr-

scheinlich giebt es noch längere, aber unbeachtet gebliebene Perioden derselben.

Der Typus der Gattungskrankheiten scheint, wie der Typus der Einzelkrankheit, von allgemeinen tellurischen und kosmischen Verhältnissen abhängig zu seyn. So wurde z. B. ein deutlicher Einfluß der Mondphasen auf die Exacerbation und Remission der Epidemien wahrgenommen. Ebenso scheinen sich zuweilen noch andere kosmische und tellurische Perioden bei ihnen geltend zu machen.

Das Typische im Leben der Gattung zeigt sich sowohl in dem genauen Verhältniß, was zwischen den Gebornen und Gestorbenen herrscht, als auch darin, daß nach Hungersnoth, Krieg, Seuchen, welche eine große Sterblichkeit unter den Menschen erzeugten, wieder eine um so größere Fruchtbarkeit eintritt. Dasselbe wird auch nach Epizootien und Mißwachs bemerkt (vergl. Schnurrer, Chron. d. Seuchen). Die Macht dieses Gesetzes ist so groß, daß die Zahl der Gebornen und Gestorbenen sich gleich bleibt, mögen Aerzte und Geburtshelfer an einem Ort sich befinden oder nicht, mögen die Kranken nach den verschiedensten Ansichten und mit den verschiedensten, oft sich widersprechendsten Curmethoden behandelt werden.

Das Gleichmaß zwischen Geburts- und Todesfällen ist ein räumliches und zeitliches. In den Ländern, wo die Sterblichkeit am größten ist, ist es auch die Zahl der Geburten. Nimmt an einem Orte die erstere ab, so vermindert sich auch die Fruchtbarkeit. In den Jahreszeiten und Monaten, ja in den Tagesstunden, wo die Sterblichkeit am größten ist, erfolgen auch die meisten Befruchtungen und Geburten (vergl. Burdach a. a. O. III, S. 608).

Ein gleiches wechselndes Zu- und Abnehmen der Individuen findet sich bei Pflanzen und Thieren, Pilzen, anderen höheren Gewächsen, Insecten, wie z. B. der Kohlschmetterling, welcher vor mehrern Jahren einige Jahre lang regelmäßig wieder erschien, die Fichtenraupe, die Heuschrecken ꝛc., welche manchmal in ungewöhnlicher Menge zum Vorschein kommen, und dann wieder, wie ausgestorben, auf längere Zeit verschwinden. Die Sterbelisten der Choleräfälle in großen Städten und noch besser die graphischen Darstellungen ihres Ganges, wie z. B. die von Krombholz in Prag gelieferte, weisen diese Paroxysmen, Exacerbationen und Remissionen der Epidemie augenscheinlich nach.

Als Beleg für den jährlichen Typus der Epidemien dienen die Pockenepidemien, welche Sydenham und Huxham beobachteten. So nahm Letzterer wahr, wie die Pocken in den Jahren 1728, 29 und 30 immer im Monat Julius, dann in den Jahren 1747, 48 und 49 jedesmal im October epidemisch wurden. Sie hörten gegen den Monat März auf, kamen aber immer im October wieder zum

Vorschein. Derselbe große Beobachter sah eine epidemische Lungenentzündung in den Jahren 1744, 45 und 46 stets im December wiederkehren, im Juli aufhören.

Die jährliche Wiederkehr der Pest oder pestartiger Fieber mehrere Jahre nach einander nahmen Orräus (i. J. 1770), Antrechau (i. J. 1721) und Sydenham (Opp. Sect. II. c. 2.) wahr. Ebenso fand sie bei dem gelben Fieber 1804 zu Mallaga, bei einer andern epidemischen Krankheit in den Jahren 1792—94 zu Modena statt. Auch v. Humboldt versichert, daß das gelbe Fieber auf dem Continent von Amerika, wo es fast endemisch ist, doch in bestimmten Intervallen epidemisch wird (Schnurrer's Mat. z. e. Naturlehre d. Epid. u. Cont. S. 52 ff.)

Orräus und Liddelius bemerkten eine Verminderung der Pest im zunehmenden Mond, Quercetanus, Chenot und Andere eine Zunahme, Verschlimmerung und Tödtlichkeit, Joubert eine allgemeinere Verbreitung derselben in den Syzygien. Dasselbe wurde beim gelben Fieber beobachtet (Schnurrer a. a. O. S. 48 ff.)

Für den Einfluß kosmischer und tellurischer Verhältnisse auf den Typus der Gattungskrankheiten scheint Folgendes zu sprechen: In 732 Jahren, von Erbauung Roms bis zu Augustus Zeiten, zählte man in Europa 33 große Pestepidemien, wovon die mittlere cyklische Zahl 22 Jahre war. Von Christi Geburt bis 1680 97 Pestepidemien, wo also die cyklische Zahl 18½ Jahr ist. Im vierzehnten Jahrhundert erschienen 14 Epidemien in Intervallen von 6—7 Jahren; im funfzehnten und sechzehnten Jahrh. in Zwischenräumen von 16 Jahren. In den letzten Jahrhunderten sind sie noch ungleich seltener geworden. Die größte Höhe erreichte die Pest also im vierzehnten Jahrh. Ihr Typus war in sechzehn Jahrhunderten sehr regelmäßig, und stimmt merkwürdigerweise mit einer kosmischen 18½jährigen Periode, wo die Stellung der Erdaxe auf der Ekliptik den Kreis von 18 Min. Durchmesser beschreibt, genau überein.

§. 565.

Typus des Krankheitsreichs.

Wie die organischen Reiche und das Reich der Krankheiten ihren eigenen Entwickelungsgang haben, so besitzen sie auch einen eigenen Typus. Es kehren sowohl im großen Naturleben, als auch in den organischen Reichen gewisse Erscheinungen oder ganze Gattungen organischer Wesen in bestimmten Zeiträumen wieder, die für eine Zeitlang nicht bemerkt worden waren. Ein ähnliches rhythmisches Auftreten zeigt sich auch in den verschiedenen Volkskrankheiten, welche zu gewissen Zeiten erscheinen, verschwinden und wiederkommen. So machten und machen die Pest, das Antoniusfeuer, der

Veitstanz, der Weichselzopf, der Scorbut, die Pocken, die Kriebelkrankheit, die Influenza, Wechselfieber ꝛc. solche Umläufe, und kehren in längern Zeitperioden von 10, 20, 30 und mehrern Jahren erst wieder. Selbst durch Ansteckung sich verbreitende Krankheiten werden doch außer jenen Zeiten nicht epidemisch.

In den dem Aequator näher gelegenen Ländern kehren Epidemien in kürzern Intervallen wieder, als in Gegenden der gemäßigten oder polaren Zone, was unstreitig der dort herrschenden größern Intensität des Lebens und der Abkürzung aller seiner zeitlichen Verhältnisse zuzuschreiben ist (Schnurrer).

Dieses merkwürdige Zeitverhältniß der Krankheiten erwartet seine genaue Ermittelung und die Bestimmung seiner Gesetze erst von einer Geschichte der Krankheiten.

Der Typus der einzelnen Epidemie unterscheidet sich von dem Typus des Krankheitsreichs dadurch, daß dort eine und dieselbe Krankheit in der Remission entweder noch in sporadischen Fällen herumschleicht, oder in einzelnen Symptomen, gleichsam in den zerfallenen Zügen ihres Gesammtbildes noch fortlebt, oder auch bloß in der Constitutio epidemica noch fortbesteht, hier aber ganz spurlos aufgehört hat und nach einer längern Zeit im Wechsel mit andern Epidemien wiederkehrt. In ähnlicher Weise, wie auch manche scheinbar ganz erloschene Thier- oder Pflanzengattungen in ungewöhnlicher Menge zum Vorschein kommen, z. B. der Papilio Crataegi in den Jahren 1830 u. 31, die Noctua piniperda oder Bombyx monacha in einzelnen Jahrgängen.

So kam die Pest in frühern Jahrhunderten in regelmäßigen Zeiträumen wieder, in London z. B. nach Sydenham alle 40 Jahre, die Pocken nach Th. Bartholin in Island alle 20 Jahre. Auch scheint seit einigen Jahren wieder ein Paroxysmus der letztern stattzufinden, indem sie trotz der Vaccination, durch welche man sie fast für ausgerottet halten mußte, nicht bloß mit neuer Heftigkeit wiederkehrten, sondern auch die Vaccinirten selbst nicht verschonten. Die Influenza macht 20jährige Perioden. Sie erschien 1742, 62, 82, 1802, 31, 32, und hat in den letzten Jahren auch einen zweijährigen Typus beobachtet. Ihre frühern Perioden, denn sie ist eine der ältesten Krankheiten (Schnurrer, Chron. d. Seuchen), sind weniger bekannt. Die Länge der Perioden scheint mit der Zunahme der geographischen Breite der Länder, wo die Epidemien erscheinen, in geradem Verhältniß zu stehen. Die Pest, welche in Aleppo alle 7 Jahre wiederkehrte, erschien in England alle 40 Jahre. Das gelbe Fieber hat in St. Domingo eine Umlaufszeit von 12 bis 15 Jahren, zu Charlestown und Philadelphia von 40 Jahren. Die Pocken erscheinen in Indien fast alle Jahre in Europa alle 7 Jahre, in Is-

land alle 20 Jahre ꝛc. (Schnurrer, Material. S. 56), in Mexico alle 16—18 Jahre (Mühlenpfordt's Vers. e. getr. Schilderung d. Republ. Mexico).

Auf das paroxysmenweise Auftreten des Petechialtyphus von 1490 bis in das achtzehnte Jahrh., des englischen Schweißes von 1486—1553, der Friesel von 1650, des Scharlachs von 1625 bis jetzt hat auch Hecker (Gesch. d. neuern Hlkde. 1839. S. 609) aufmerksam gemacht.

Von der Dauer des Krankheitsprocesses.

Litteratur.

Otto, D. de aegritudinum durat. Francof. 1804.

§. 566.

Begriff und Daseyn.

Path. Fragm. Th. 1. S. 263 ff. L. Moser, d. Gesetze der Lebensdauer. Berl. 1839. 8. Bellefroid, üb. Lebsdr. d. M. (Bull. méd. belge. 1840. No. 8. p. 184 sqq.) Cleß, welchen Einfluß üben Jahreszeit. u. Geschl. auf die (Dauer der) Krankhten? (Häser's Arch. Bd. II, H. 3. 1841.) Ideler, Berl. m. Ztg. 1841. Apr. S. 65. 69. J. L. Casper, üb. d. wahrscheinl. Lebensdauer d. M. Berl. 1843. 8.

Alles in der Wirklichkeit Existirende ist ein Bestimmtes und Begränztes. Daher hat auch das zeitliche Daseyn lebender Wesen seine Begränzung. Zeitbegränzung ist aber Dauer. Das concrete, reale Leben muß eine bestimmte Dauer haben. Nach der verschiedenen Form, unter welcher das Leben auftritt, ist diese aber verschieden. Jede Gattung der Thiere und Pflanzen hat ihre zugemessene mittlere Lebensdauer. Individualität und Außenverhältnisse ändern sie aber natürlich bei jedem einzelnen lebenden Wesen durch Verlängerung oder Verkürzung ab.

Dieses besondere Zeitgesetz muß auch seine Anwendung auf den Krankheitsproceß finden, da Alles, was vom Leben überhaupt ausgesagt werden kann, auch von jenem gilt. Man hat nun zwar eine verschiedene Dauer der Krankheiten wahrgenommen, auch bei einzelnen diese als eine bestimmte und gesetzmäßige erkannt, aber eine bestimmte Lebensdauer nicht als ein, für alle Krankheiten allgemeingültiges und nothwendiges Gesetz aufgestellt, weil man bei der Beobachtung vieler Krankheiten dasselbe vermißte. Da nun aber die Gültigkeit des Zeitgesetzes in seinen übrigen Beziehungen (als Entwickelung und Typus) für den Krankheitsproceß nachgewiesen worden ist; da ein gewisses Maß der Lebensdauer aus dem Wesen des concreten Lebens selbst folgt und als nothwendig und wirklich für das normale Leben auch längst anerkannt ist, daher

auch dem abnormen nicht abgesprochen werden kann; da endlich von mir an einem andern Orte (Path. Fragm. Bd. 1. S. 267 ff.) die Ursachen ausführlich angegeben worden sind, warum die Wahrnehmung einer bestimmten Lebensdauer bei vielen Krankheiten in concreto höchst schwierig, ja oft unmöglich ist, und zu hoffen steht, daß diese nach Vermeidung der von mir bezeichneten Irrthümer, welche dabei unterlaufen können, künftig häufiger möglich seyn wird, so kann wohl mit gutem Grunde nicht an der Gültigkeit dieses Gesetzes gezweifelt werden.

Es wurde dieses Gesetz schon von Hippokrates (περὶ νούσων), von Plato (Opp. ed. Bipont. 1785. Vol. VIII. p. 429 sqq.) und von mehrern großen Pathologen der Vorzeit, von Sydenham, Gaub ꝛc. erkannt. Wie wichtig die Anerkenntniß einer gesetzmäßigen Dauer der Krankheiten auch für die praktische Medicin sey, siehe in m. path. Fragm. Bd. 1. S. 287 ff.)

Sowie man für mehrere Thier- und Pflanzengattungen und selbst für einige sehr individualisirte und mit einem hohen Grad von Selbstständigkeit ausgestattete, auch in verhältnißmäßig kürzerer Zeit verlaufende Krankheiten, namentlich für die acuten Exantheme, Katarrhe, den Typhus ꝛc., eine mittlere Lebensdauer durch Beobachtung festgestellt hat, so muß dieß auch bei allen übrigen möglich seyn. Jedoch treten folgende nicht geringe Schwierigkeiten einem solchen Unternehmen in den Weg. Die wenigsten Krankheitsprocesse vollenden ihre Entwickelung ungestört. Die normale Dauer kann aber nur nach der Zeit ermessen werden, welche vom Beginn einer Krankheit bis zu ihrem natürlichen Ende verfließt. Zuweilen erscheinen kurz aufeinanderfolgende Recidive als eine und dieselbe Krankheit von ungewöhnlich langer Dauer, oder es werden umgekehrt die einzelnen Umläufe, oder zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten erfolgende Ausbrüche einer und derselben Krankheit für verschiedene Krankheitsprocesse gleicher oder verschiedener Art, und daher die Krankheit für länger dauernd gehalten, als sie wirklich ist. Ein gleicher Irrthum findet statt, wenn man in ihrem Verlauf gestörte, in eine ganz andere Art umgewandelte Krankheiten noch für dieselbe, oder bloße Krankheitsproducte, Krankheitsresiduen, welche kein selbstständiges Leben führen, für wirkliche Krankheiten ansieht und eine gesetzmäßige Dauer in ihnen wahrnehmen will. Derselbe Fall ist es mit den zusammengesetzten, complicirten Krankheiten. Ebenso wenig kann eine bloß äußere Lebensstörung oder die darauf erfolgende Reaction eine gesetzmäßige Dauer zeigen.

Berücksichtigt man indeß diese zu Irrungen Veranlassung gebenden Schwierigkeiten und die Verhältnisse, welche im concreten Fall

eine Abänderung der normalen Dauer hervorbringen können, so wird sich dieses Zeitgesetz auch bei jeder einzelnen Krankheitsgattung nachweisen lassen.

§. 567.

Gesetze der Dauer der Krankheitsprocesse.

Da das Allgemeine nur von dem Besondern abstrahirt werden kann, so ist die Aufstellung allgemeiner Gesetze für die Lebensdauer der Krankheit zur Zeit fast unmöglich, weil die normale Dauer des größten Theils der Krankheitsarten noch nicht empirisch ausgemittelt ist, und die Analogie uns keine hülfreiche Hand dabei leisten kann, indem selbst die Lebensdauer der wenigsten normalen Organismen uns bekannt ist. Jedoch fordert die Wissenschaft einen solchen Versuch, wenn er auch noch so unvollkommen ausfallen sollte und nur vor der Hand noch untergeordnete, eine bloß relative und bedingte Gültigkeit habende Gesetze aufzustellen vermag. Das Vollkommnere kann immer nur aus einem Unvollkommnern hervorgehen, ohne dieses aber gar nicht entstehen.

Im Allgemeinen hat auch das abnorme Leben hinsichtlich seiner Dauer gleiche Gesetze mit dem normalen.

§. 568.

Erstes Gesetz.

Je mehr das Leben auf bloßes Bilden, und insbesondere auf Selbstbildung beschränkt ist, um so länger dauert es. Je mehr andere und höhere Lebensverrichtungen zu den bildenden hinzutreten, und je mehr sie diese zurückdrängen, desto mehr scheint dadurch die Lebensdauer abgekürzt zu werden.

Demnach besitzen auch die meisten vegetativen Krankheiten vergleichungsweise die längste Lebensdauer, z. B. Scropheln, Rhachitis, Diabetes, Blausucht, Schleimflüsse, Scirrhus, Polypen, Balggeschwülste, Scorbut, Syphilis, Aussatz, Scabies rc.

Kein Thier erreicht ein so hohes Alter, als einige Vegetabilien, z. B. Eichen, Adansonia, Kastanienbäume, der Drachenbaum. Die Schnecke lebt kürzer (3—4 Jahre), als die Muschel (20—25 Jahre), die höheren Insecten kürzer, als die Mollusken, der Puppen= und Larvenzustand dauert länger, als der des vollkommnen Insects. Fische (Karpfen, Hechte) und Amphibien (Kröten, Krokodile, Schildkröten) erreichen im Durchschnitt ein höheres Lebensalter, als irgend eine Vögel= oder Säugthiergattung. Unter den Säugthieren sind wiederum die mehr vegetativen Cetaceen, Pachydermen rc. eines höhern Alters fähig, als die vollkommnern Mammalien, in welchen zugleich das Bewegungs= und Sinnensystem mehr entwickelt ist, wie z. B.

die reißenden Thiere, Nagethiere, Affen. Daher wird auch das Weib, in welchem das Bildungsleben vorwaltet, älter, als der Mann, in welchem das Bewegungs- und Hirnsystem das Uebergewicht hat. So sind auch die vegetativen Verrichtungen diejenigen, welche beim Absterben des ganzen Organismus zuletzt erlöschen und die längste Lebensdauer haben.

Unverkennbar leidet dieses Gesetz aber auch sowohl für das normale, wie für das abnorme Leben bedeutende Ausnahmen, und hat nur vergleichungsweise Gültigkeit. Manche Kryptogamen besitzen eine sehr kurze Lebensdauer, manche Vögel und Säugthiere erreichen ein hohes Alter. Beim Menschen tritt das Bildungsleben sehr in den Hintergrund, und doch wird er bedeutend alt. Das Fieber, acute Exantheme, als vegetative Krankheiten, dauern nur kurz, Epilepsie, Keuchhusten, als Bewegungsanomalien, psychische Krankheiten dagegen haben oft eine sehr lange Dauer.

Der größte Theil dieser Ausnahmen läßt sich aber entweder auf andere Gesetze zurückführen, oder beruht nur auf Täuschung, wie z. B. manche Epilepsien und psychische Krankheiten nur Symptome gestörter willkürlicher Bewegung oder psychischer Thätigkeit sind, dem Wesen nach jedoch auf abnormer Vegetation des Hirns oder Rückenmarks beruhen. Der Mensch bewährt seine Vollkommenheit auch in einer mittlern Proportion der Lebensdauer.

§. 569.

Zweites Gesetz.

Inwiefern die körperliche Masse der Ausdruck des Maßes von Bildungskraft ist, welches ein Organismus besitzt, insofern geht auch größere Materialität mit längerer Lebensdauer parallel.

Im Allgemeinen haben die sogenannten morbi cum materia einen längern Verlauf, als die sine materia. Dyskrasien, Kachexien, Wassersuchten, Physkonien, Indurationen, überhaupt Afterorganisationen und Afterorganismen haben eine lange Dauer. Wird dieselbe auch bei manchen dynamischen Krankheitszuständen, Krämpfen, Geisteskrankheiten rc. wahrgenommen, so beruht die nächste Ursache derselben dann doch entweder meistens auf einer materiellen Veränderung der Organe jener gestörten Functionen, oder das §. 568. aufgestellte Gesetz macht sich geltend.

Die durch ihre Masse sich auszeichnenden Pflanzen und Thiere, z. B. Eichen, Cedern, Adansonien, Palmen, Schildkröten, Krokodile, Strauß, Adler, Geier, Wale, Kameele, Rhinoceros, Elephanten, Bären, Löwen, erreichen ein hohes Alter. Selbst unter den zu Einer Classe gehörenden Gattungen, oder unter den zu Einer Gattung gehörenden Arten werden diejenigen, welche eine größere

körperliche Masse besitzen, älter, als die kleinern. So haben z. B. unter den Gräsern die Bambus, unter den Bäumen Eichen, Linden, Kastanien, Adansonien 2c., unter den Feris Löwen und Bären eine längere Lebensdauer, als Füchse und Hunde. Der Schwan wird älter, als die Gans, der Pfau älter, als der Hahn. Selbst die größern Racen sind in Hinsicht der Lebensdauer vor den kleinern bevorzugt, wie z. B. bei den Hunden. Riesen gelangen im Menschengeschlecht zu einem höheren Alter, als Zwerge, obgleich beide, als Abweichungen vom Gattungscharakter, nicht die mittlere Lebensdauer derselben erreichen.

§. 570.

Drittes Gesetz.

Je langsamer die Entwickelung, desto länger auch die Lebensdauer.

Am Ende der Entwickelung ist das Ziel derselben, Darstellung der Idee der Gattung im einzelnen Individuum, erreicht und das jedem Organismus bei seiner Entstehung zugetheilte Maß von Bildungskraft erschöpft. Je später dieses Ziel erreicht und die Bestimmung des individuellen Daseyns erfüllt wird, desto länger muß auch letzteres dauern.

Die langsamer sich entwickelnden Krankheiten haben daher auch eine längere Dauer, als die sich schnell ausbildenden. Daher dauern eben die acuten Exantheme kürzere Zeit, als die sich langsamer ausbildenden Räuden, das Podagra und die acute, rasch sich entwickelnde Gicht kürzer, als die atonische. Als die Syphilis bei ihrer Entstehung einen raschen Verlauf machte, war auch ihre Dauer kürzer.

Je langsamer eine Pflanze, ein Thier wächst, desto älter werden beide. Eichen, Kiefern, Kastanien, Palmen, Dracänen, Agaven, Yuccas 2c., Fische, Amphibien (Schildkröten, Krokodile) wachsen sehr langsam. Einjährige Gewächse des Südens werden im Norden, wo ihre Entwickelung mehr zögert, zwei- und mehrjährig. Schwämme, Conferven, Tremellen und mehrere Kryptogamen, Infusorien, vergehen ebenso schnell, als sie entstehen (Quod cito fit, cito perit. Celsus). Ein- und zweijährige Pflanzen, Insecten, der größere Theil der Vögel entwickeln sich schnell, haben aber auch ein verhältnißmäßig kürzeres Leben; ebenso Nagethiere, Ziegen, Hunde, gelangen aber gleichfalls zu keinem hohen Alter. Beim Elephanten, Rhinoceros, Adler, Papagei verhält es sich umgekehrt. Der Ochse, der im zweiten Jahr schon entwickelt ist, lebt 25 bis 30 Jahre; der Hirsch, das Pferd und der Esel, welche im fünften oder sechsten Jahr ihre vollkommene Ausbildung erst erreichen, leben dagegen 30 bis 40

Jahre. Der Mensch, welcher im 25sten Jahr erst vollkommen ausgebildet ist, kann 100 Jahre alt werden. Ebenso erreichen auch schnell sich entwickelnde Menschen in der Regel kein hohes Alter.

Daher trägt auch Beschleunigung der Entwickelung einer Krankheit zu ihrer frühern Beendigung bei.

§. 571.

Viertes Gesetz.

Die Fortpflanzung des Geschlechts, vorzüglich die männliche Zeugungsfunction, thut der Lebensdauer des Individuums Eintrag; denn die Erhaltung des Geschlechts geschieht immer nur auf Kosten der individuellen Selbsterhaltung. Je stärker die Zeugungsthätigkeit ist, je früher sie eintritt, desto kürzer ist im Allgemeinen das Leben. Daher haben in der Regel die der Fortpflanzung fähigen, contagiösen Krankheitsprocesse eine kürzere Lebensdauer, als die nicht ansteckenden. Je größer die Ansteckungskraft einer Krankheit ist, desto kürzer dauert sie. Pocken, Masern, Scharlach, Pest, Typhus haben eine kürzere Dauer, als schleichendes Nervenfieber, Krätze und Syphilis. In der frühern Zeit, wo die letztere ansteckender war, hatte sie auch eine kürzere Dauer. Wird eine ihrer Natur nach nicht ansteckende Krankheit contagiös, so verläuft sie auch schneller.

Der große Einfluß, welchen das Zeugungsvermögen auf die Lebensdauer ausübt, offenbart sich auch beim normalen Leben. Viele Pflanzen gehen ein, wenn sie Früchte getragen haben. Der Brustbeerbaum wirft nur die Zweige ab, welche viele Früchte getragen haben, während die, welche keine Früchte hatten, bleiben. Bei niedern Thieren ist der Tod meistens die Folge des Zeugens oder Gebärens. Abbrechen der Blüthen oder Abschneiden der Staubfäden und Pistille vor der Befruchtung macht einjährige Pflanzen zu ausdauernden. Werden Insecten gehindert, sich zu begatten, so dauert ihr Leben länger, als gewöhnlich. Unfruchtbare Bastardpflanzen blühen länger, als normale. Der unfruchtbare Maulesel wird älter, als Vater und Mutter (Burdach a. a. O. III, S. 606). Kastraten der Menschen und Thiere leben dagegen kürzere Zeit, weil durch diese Verstümmelung ein unnatürlicher Lebenszustand und eine bedeutende innere Störung herbeigeführt wird. Ebenso wenig wird man den Erfahrungssatz, daß unverheirathete Menschen kein sehr hohes Alter erreichen, und daß diejenigen, welchen dieses Glück zu Theil wurde, eine ungewöhnlich lange Dauer der Zeugungskraft besaßen, mit obigem Gesetz in Widerspruch finden. Denn das Letztere beweist eben nur, daß solche Menschen ein ungewöhnliches Maß der Bildungsthätigkeit überhaupt von der Natur empfangen hatten, und bei Erstern wirken dagegen auch so viele andere lebensverkürzende Einflüsse, welche die

Verheiratheten gar nicht, oder nur in geringerm Verhältniß treffen. Brütet der Grünfink jährlich, so wird das Männchen selten 10, das Weibchen 6—7 Jahr alt; im Gegentheil beläuft sich sein Alter auf 22 Jahre (Hervieux). Die größere Fruchtbarkeit und Geilheit steht mit der Lebensdauer daher auch bei den Thieren im umgekehrten Verhältniß. Die äußerst fruchtbaren Nagethiere leben in Vergleich mit den Fleischfressern, dem Pferd und Esel, den Pachydermen nur kurze Zeit. Die geilern Ziegen erreichen nur ein halb so hohes Alter, als die weniger fruchtbaren Schafe. Hühner werden 10, Tauben können 50 Jahr alt werden. Die fruchtbarere Haustaube lebt kürzer, als die eine geringere Nachkommenschaft zeugende Holztaube.

Daher auch der frühere Eintritt der Zeugungsthätigkeit das Leben abkürzt. Die später blühenden Bäume werden älter, als die Sträuche, diese aus gleichem Grunde älter, als die Kräuter. Bringt man eine zweijährige Pflanze durch fruchtbaren Boden im ersten Jahr zum Blühen, so stirbt sie auch in demselben. Die Gemse wird 2 Jahre später, als die Ziege fortpflanzungsfähig, lebt aber auch fast noch einmal so lange. Kinder, bei welchen sich im 2—3ten Jahr die Mannbarkeit entwickelte, starben in der Regel sehr früh.

Daß auch diesem Gesetz, wie jedem, die Ausnahmen nicht fehlen, kann nicht in Abrede gestellt werden. Jedoch läßt sich der größere Theil derselben auf andere Gesetze zurückführen. Wenn z. B. die Fische und Amphibien trotz ihrer großen Fruchtbarkeit doch eine lange Lebensdauer haben, so läßt sich dieser Widerspruch vielleicht dadurch heben, daß der Antheil, welchen bei diesen Geschöpfen das Individuum am Fortpflanzungsgeschäft nimmt, ein verhältnißmäßig viel geringerer, als bei den Vögeln und Säugthieren ist, und daher auch die Selbsterhaltung weniger beeinträchtigt, als bei letztern. Vergleicht man sie aber unter sich, so leben die eine geringere Anzahl von Eiern legenden, wie z. B. Krokodile, Schildkröten, länger, als die fruchtbarern Frösche, Salamander 2c.

§. 572.

Fünftes Gesetz.

Jede menschliche Krankheit hat eine kürzere Lebensdauer, als das Menschenleben selbst. Denn die untergeordneten Entwickelungen werden immer in kürzerer Zeit beendigt, als die allgemeinern, die sie in sich eingeschoben enthalten. Sowie die Umlaufszeiten der Trabanten kürzer sind, als die der Planeten, die fötale Lebensperiode kürzer ist, als die ganze Lebenszeit des mütterlichen Organismus, so hat auch der Parasit ein kürzeres Leben, als der ihn be-

herbergende Mutterorganismus, folglich auch die Krankheit eine kürzere Dauer, als das normale Leben, dem sie eingepflanzt ist.

§. 573.
Sechstes Gesetz.

Die Dauer der Krankheiten scheint nach der verschiedenen Entwickelungszeit der einzelnen Systeme und Organe verschieden zu seyn, in deren einseitiger Ausbildung sie bestehen. Je langsamer der Entwickelungsgang eines Systems oder Organs ist, desto länger dauert auch die auf seiner Abweichung beruhende Krankheit. Sowie das Haut=, Drüsen=, Knochen= und Nervensystem am langsamsten, und zwar mit einer in der hier genannten Ordnung steigenden Langsamkeit, sich entwickeln, so bestehen auch ihre Krankheitsprocesse am längsten, und ihre Dauer wächst in der hier aufgezählten Progression.

Ein Geschwür dauert in Drüsen und Knochen länger, als in den Lungen. Hautkrankheiten haben unter gleichen Verhältnissen eine kürzere Dauer, als Drüsen= und Knochenkrankheiten, und sowie das Nervensystem der längsten Zeit zu seiner Entwickelung bedarf, so ist auch die Dauer der meisten wahren Krankheiten des Nervensystems am längsten.

§. 574.
Siebentes Gesetz.

Auch die Stufe der Vollkommenheit, der Charakter des Organismus und Organs haben Einfluß auf die Dauer der in ihnen sich entwickelnden Krankheiten. Je mehr die erstern dem Bildungsleben angehören und den vegetativen Charakter an sich tragen, desto langsamer scheint auch der Verlauf der in ihnen sich entwickelnden Krankheiten zu seyn.

Die Pocken machen beim Rindvieh, Schafen, Pferden einen langsamern Verlauf, als beim Menschen. Dieselbe Krankheit verläuft in den Sinnorganen, z. B. katarrhalische Affectionen im Auge, schneller, als in andern Körpertheilen. Die Dauer der Krankheiten ist beim weiblichen Geschlecht, in welchem die Vegetation vorherrscht, etwas länger, als beim männlichen (Eleß).

§. 575.
Dauer der Krankheitsstadien.

Auch die einzelnen Lebensabschnitte und Krankheitsstadien haben eine gesetz= und verhältnißmäßige Dauer. Es dürften für dieselbe folgende gesetzliche Bestimmungen gelten, die zum Theil dieselben der ganzen Lebensdauer sind.

Die erstere Lebenshälfte ist verhältnißmäßig immer länger, als die zweite. Hat ein Organismus seinen Gipfelpunct erreicht, so eilt er von diesem mit größerer Geschwindigkeit seinem Ende zu, als er zu jenem gelangte. Ebenso übertrifft das Incrementum morbi das Decrementum an Länge.

Mit der Vollkommenheit eines Organismus oder einer Krankheit nimmt auch die Länge des Zeitraums der Akme, des Stadii prodromorum und initii zu. Dagegen steht das Stadium der Reconvalescenz mit der Vollkommenheit der Krankheit in einem umgekehrten Verhältniß, wie auch der normale scheintodte Zustand bei den unvollkommnern Geschöpfen länger dauert, ehe er in den wirklichen Tod übergeht, z. B. Räderthieren, Mücken, Flechten und Moosen 2c.

§. 576.

Dauer verschieden nach Krankheitsgattung und Art.

K. Gfr. Apelt, d. nächste Urs. e. chron. Nat. d. Krkhten. Lpz. 1842. 8. F. W. Lippich in Oestr. med. Jahrbb. 1842. Apr. S. 13. Mai S. 159.

Sowie die mittlere Lebensdauer normaler Organismen von sehr verschiedener Länge ist nach ihrer generischen und specifischen Verschiedenheit, so haben auch die einzelnen Krankheiten eine sehr verschiedene Dauer nach ihrem Gattungs- und Artcharakter. Es giebt Krankheiten, welche Minuten (Schlagfluß, Steckfluß), welche Stunden (Ephemera), welche Tage (Entzündungen, Anginen, acute Rheumatismen, Katarrhe, Cholera), welche Wochen (acute Exantheme, Influenza 2c.), welche Monate (Schleimflüsse, Wassersuchten, Phthisen), welche Jahre (Scropheln, Lungensucht, Syphilis), welche Jahrzehende (Gicht, Hämorrhoiden, Lustseuche, Aussatz, Herpes 2c.) dauern.

Die Alten unterschieden die Krankheiten nach ihrer Dauer in chronische (M. chronici), wenn sie länger, als 40 Tage dauern; in nicht recht hitzige (M. subacuti, acuti decidui), die sich bis zum 40sten Tage verziehen; in hitzige (M. acuti), die mit dem 21sten Tage sich endigen; in gemeine hitzige (M. exacte acuti), die bis zum 14ten Tage dauern; in sehr hitzige (M. peracuti), welche mit dem 7ten Tage sich endigen; in höchst hitzige (M. acutissimi), welche keine längere Dauer, als 4 Tage haben, oder auch auf der Stelle tödten.

Die Gleichstellung der fieberhaften und acuten Krankheiten ist falsch; denn nicht jede schnellverlaufende Krankheit ist auch mit Fieber verbunden, und umgekehrt brauchen Fieber nicht nothwendig acut zu seyn.

§. 577.

Ursachen der besondern Krankheitsdauer.

Der allgemeine Grund einer gesetzmäßigen Dauer der Krankheiten liegt in der nothwendigen Beschränkung alles Endlichen. Da aber jede Krankheitsgattung wieder ihre bestimmte Dauer hat, so könnte man auch nach den Gründen dieser ihr zugemessenen Lebenszeit forschen, warum z. B. die natürlichen Pocken eine 3wöchentliche, das Scharlach eine 14tägige, der Katarrh eine 7 — 9tägige Dauer habe?

Ein höheres Gesetz regelt gewiß diese Zeitverhältnisse, mögen sie nun das normale Leben oder den Krankheitsproceß betreffen. Sicher ist es dasselbe Gesetz, welches auch die Umlaufszeiten der Planeten um ihre Sonne, der Trabanten um ihre Planeten und die Axendrehungen jedes einzelnen Weltkörpers bestimmt. Ein gewisses proportionales Verhältniß läßt sich ebenso zwischen diesen wahrnehmen, wie es wahrscheinlich auch zwischen der Lebensdauer der auf der Erde befindlichen Organismen und den tellurischen Lebensepochen, und so wiederum zwischen den Entwickelungszeiten und Thätigkeitsperioden des ganzen Organismus und der einzelnen Organe waltet. Die parallelen Functionen des Makrokosmus bestimmen wahrscheinlich auch die Dauer normaler und abnormer, ihnen entsprechender individueller Lebensprocesse. Damit beginnt jedoch das Gebiet bloßer Hypothesen, in welches sich eine auf empirischer Grundlage beruhende Wissenschaft, wie die Medicin, nicht zu weit verlieren, wohl aber den Weg zu einer künftigen Lösung dieser großen Aufgabe im Voraus ahnen darf.

§. 578.

Zufällige Abänderung der Krankheitsdauer.

Das Gesetz der normalen Dauer der Krankheiten erleidet in concreten Fällen durch die Einwirkung mannichfacher Einflüsse auf sie ebenso mehrfältige Abänderungen, wie die Lebensdauer normaler Organismen gleichfalls durch äußere Veranlassungen verschiedentlich modificirt wird. Die vorzüglichsten derselben näher kennen zu lernen, ist für den praktischen Arzt, der es immer nur mit einzelnen Krankheitsfällen zu thun hat, von der größten Wichtigkeit. Es gehören dahin:

1) die individuelle Beschaffenheit der Krankheit. Milde, wenig Lebensenergie besitzende Krankheiten haben oft eine kürzere Dauer, weil sie von der Kunst des Arztes leichter bezwungen, also in ihrem Lauf unterbrochen werden. Sehr heftige Krankheiten dauern andrerseits aber auch weniger lange, weil sie sich schneller entwickeln,

also eines vorzeitigen Todes sterben, oder auch durch ihre Heftigkeit, wenn sie lebensgefährlich sind, den Tod des Mutterorganismus und mit diesem zugleich ihren eigenen vor völliger Beendigung ihres Verlaufs herbeiführen. Verkrüppelte, ihren Gattungscharakter nicht rein und vollkommen an sich tragende Krankheitsindividuen leben kürzer, als solche, bei denen das Gegentheil statt hat, wie auch die meisten Mißgeburten bald nach der Geburt sterben, wenn sie gleich Lebensfähigkeit besitzen.

2) Die Beschaffenheit des Krankheitszustandes. Ist derselbe zusammengesetzt oder complicirt, so kann dadurch bald die Dauer einer bestimmten Krankheit verlängert, bald verkürzt werden, je nachdem dadurch die Heilkraft in ihrem Wirken mehr geschwächt wird, oder die Krankheitsprocesse einander selbst durch ihren Gegensatz beschränken, ja sogar aufheben oder ihre Entwickelung gegenseitig beschleunigen, oder auch durch ihre Verbindung den Tod des Kranken früher herbeiführen.

3) Die individuelle Constitution des Kranken. Je stärker diese ist, desto leichter fällt es ihr, durch die Heilkraft die Entwickelung der Krankheit ganz zu unterbrechen. Gelingt dieß ihr aber nicht ganz, so wird die Entwickelung dann nur erschwert und die Krankheitsdauer verlängert. Eine schwache Constitution läßt entweder der Ausbildung der Krankheit freien Spielraum, wodurch sie länger dauert, oder wird von einer lebensgefährlichen Krankheit ganz besiegt, dann wird mit dem Tod des Mutterorganismus auch ein vorzeitiges Ende der Krankheit herbeigeführt. Das Geschlecht des erkrankten Individuums übt ebenfalls einen Einfluß auf die Dauer der Krankheit aus, die es ergriffen hat. Sie ist unter gleichen Verhältnissen beim männlichen Geschlecht etwas kürzer, als beim weiblichen (Cleß). Dasselbe gilt auch

4) von der Beschaffenheit der von der Krankheit unmittelbar befallenen Systeme und Organe. Gehören diese bloß der Vegetation an, so besitzen sie auch ein um so kräftigeres Reactionsvermögen und gestatten der Krankheit nur eine langsamere Entwickelung, womit sie ihre Dauer verlängern. Das Gegentheil findet bei mehr sensiblen Organen statt.

5) Die Wirkungsweise der äußern Einflüsse, welche die Krankheit erzeugten, oder während ihrer Entwickelung zufällig oder absichtlich (Cur) auf sie einfließen. Wenn die Gelegenheitsursachen der Krankheit plötzlich und heftig einwirken, so dauert letztere gewöhnlich kürzer; wirken sie aber nur allmälig oder wiederholt ein, so wird dadurch die Dauer der Krankheit verlängert. Der Krankheit entsprechende, gleichsam diätetische Einflüsse derselben, oder solche, welche das Reactionsvermögen des Kranken schwächen, verzögern ihr na-

türliches Ende. Potenzen, welche dagegen mit der Krankheit in Widerspruch stehen, oder das Heilbstreben des Kranken unterstützen, verkürzen sie. Einflüsse, welche die Krankheit in ihrem Verlauf hemmen, in einem ihrer Entwickelungsstadien fixiren, verlängern dadurch ihre Dauer und machen sie zu einer chronischen. Die verschiedenen Jahreszeiten, herrschende Epidemien zeigen einen unverkennbaren Einfluß auf Krankheiten.

Verkrüppelte Hautausschläge, wie z. B. Wasserpocken, Varioloiden, dauern kürzer, als die ächte, den generischen Charakter an sich tragende Form.

Wie der Verlauf mancher Krankheiten durch Complicationen beschleunigt werden kann, beweist das Zusammentreffen der Syphilis mit Scorbut, der Wechselfieber mit Physkonien der Unterleibseingeweide, der Fieber oder Entzündungen mit manchen andern, sonst chronischen Krankheiten. Dagegen kann der Scorbut Entzündungen, die Phthisis florida in ihrem Verlauf aufhalten.

Der langsamere Verlauf des Harnröhren-, als des Augentrippers, der Krankheiten des Ganglien-, als des Bewegungsnervensystems beweist den Einfluß, welchen der vegetative Charakter der Organe und Systeme auf die Dauer der Krankheiten ausübt.

Die Dauer der Krankheiten ist in den wärmsten Jahreszeiten am kürzesten und wächst mit dem Sinken der Temperatur. (Cleß).

§. 579.

Dauer des Krankheitsprocesses der Gattung.

Schnurrer, Materialien a. a. O. S. 43 ff.

Auch die Krankheiten der Gattung haben, wie die der einzelnen Individuen, ihre bestimmte Dauer. Es fällt diese um so mehr in die Wahrnehmung, als die Gattungskrankheiten von äußern Einflüssen weniger abhängig sind, als die Einzelkrankheiten; daher auch ihre Dauer nicht leicht eine nur zufällige Modification erleidet, wie es bei letztern so oft der Fall ist. Sie bestehen unter den scheinbar ungünstigsten Einflüssen fort, wenn das ihnen gesetzte Ziel noch nicht erreicht ist, und hören nach Ablauf ihrer Lebenszeit unter Verhältnissen auf, die zu ihrer Fortdauer ganz geeignet scheinen, selbst wenn sie ansteckend sind. Sucht eine Epidemie mehrere Länder heim, so bleibt sich ihre Dauer doch in den verschiedensten Gegenden und Klimaten der Erde, zu den verschiedensten Jahreszeiten gleich. Ebenso ist die Dauer ihrer einzelnen Stadien eine sehr bestimmte und steht mit der Dauer der ganzen Krankheit in einem genauen Verhältniß.

Manche contagiöse Pandemien hören auf, weil sie vor Alter ihr Zeugungsvermögen einbüßen.

Die Dauer der Pestepidemien, welche Chenot, Antrechau, Diemerbroek zu beobachten die Gelegenheit hatten, fanden sie an allen Orten, wohin sie kamen, gleich lang. Sie betrug nach Plinius (H. N. VII. c. 51.) 3 Monate, nec ut ternos evadat menses, nach Chenot sechszehn Monate. Der schwarze Tod hatte allenthalben eine Dauer von 5 Monaten. Eine von Willis i. J. 1668 beobachtete katarrhalische Epidemie hat überall die bestimmte Dauer eines Monats. Die Influenza verweilte in den Jahren 1782, 1831, 33, 37 an allen Orten, troz der verschiedensten Witterung und Jahreszeit, 4 — 6 Wochen. Die orientalische Brechruhr dauerte 2 — 3 Monate. Nach Orräus hörte in der Festung Bender während einer engen Belagerung in den Hundstagen eine Pestepidemie auf, welche im Frühjahr und vor der Belagerung eine Menge Menschen wegraffte. In Aegypten läßt oft die Pest während des ungesundesten Theils des Jahres nach. So beobachtete man bei pestartigen, ansteckenden Seuchen, daß, als ihr normales Ende gekommen war, troz aller Gelegenheit zur Ansteckung der noch in Leichnamen, Kleidern, Geräthschaften, Kranken vorhandene Ansteckungsstoff ohne Wirkung blieb.

§. 580.

Dauer der Krankheitsgattungen im Krankheitsreich.

Sowie im Irdischen Alles endlich ist, so sind es auch die Gattungen organischer Wesen. Die Ueberreste einer großen Anzahl gänzlich untergegangener Pflanzen- und Thiergeschlechter liegen in vorweltlichen Erdschichten begraben. Wenn auch der Untergang derselben größtentheils durch Revolutionen des tellurischen Lebens auf eine gewaltsame Weise bewirkt wurde, so ist doch nicht unwahrscheinlich, daß ein Theil von ihnen durch Seuchen umkam. Endlich sehen wir auch jezt noch manche Gattungen derselben allmälig erlöschen, gleichsam eines natürlichen Todes dahin sterben. Es ist daher die Behauptung nicht allzu gewagt, daß den organischen Geschlechtern ebenso ihr Leben zugemessen seyn möge, wie den einzelnen Individuen derselben. Bei den Krankheitsgattungen gewinnt die Ansicht einer gesezmäßigen Dauer derselben durch die Erfahrung eine noch größere Wahrscheinlichkeit, indem in der That ganze Krankheitsgeschlechter, wie es scheint, für immer ausgestorben sind, welche früher existirten, und andere ihrem Erlöschen sich nähern.

Die Belege dazu siehe Oben §. 553. Anm.

Von den Ausgängen, dem Ende oder dem Tod der Krankheit (Thanatologia morbi).

Litteratur.

Ringhieri, dial. della vita et della morte. Bologn. 1508. 8. Stromer, D. de morte hominis. Lips. 1531. M. Flacius, L. IV. comment. de vita et morte. Fr. 1584. 4. H. Cardanus, dial. de morte. Basil. 1585. 4. Roeseler, D. de vita et morte. Fr. 1592. Hawenreuter, D. Lib. Aristotelis de juventut. et senectut., de vita et mort. etc. in thes. resolut. Argent. 1593. Schickfus, D. de vita et mort. Francf. 1602. Crustarius, D. de vita et mort. Heidelb. 1605. Becmann, D. περὶ ζωῆς καὶ θανάτου. Lips. 1606. du Pleix, des caus. de la veill. et du sommeil — de la vie et de la mort. Par. 1606. 12. Loeber, D. de vita et morte. Jen. 1607. Scarlachius, D. de vita et morte. Franc. 1608. Martini, D. de vita et morte. Witeb. 1606. Rohrborn, D. de vita et morte. Lips. 1618. Agerius, D. de vita et morte. Argent. 1623. Meckleben, D. de vita et morte. Lips. 1625. Reckleben, D. de vita et morte. Lips. 1625. Landrinus, Probl. ad vit. et mort. spectant. Ferrar. 1627. 4. Richter, D. de vita et morte. Lips. 1630. Sperling, D. theor. phys. causar. vitae et mortis. Vit. 1630. Ej. D. de vita et morte. Viteb. 1638. 1655. Ej. D. de mort. Viteb. 1643. 1656. Burgersdicius, D. de vita et morte. L. B. 1631. Maukisch, D. de morte. Lips. 1640. Mauritius, D. de vita et morte. Rostoch. 1645. Conring, D. de vita et morte. Helmst. 1645. Salzmann, D. de vita et morte hom. Argent. 1648. Walther, D. de vita et morte. Lips. 1648. Thilo, D. de vita et morte. Lips. 1650. Günther, D. aenigmatica senectut. et mort. descript. Viteb. 1653. Homborgius, D. I—III. de vita et mort. Helmst. 1655. Braun, D. de vita et morte. Ingolst. 1656. 8. Kirchmaier, D. de vita et morte. Viteb. 1658. Posner, D. de morte, Jen. 1659. Wagner, D. mors mort. s. considerat. mortis. Witteb. 1661. Hering, D. de morte. Viteb. 1662. Strabant, D. de morte. Lips. 1668. J. Broen, tempus vit. et mort. L. B. 1678. 12. Sprickmann, D. de vita et morte. Patav. 1685. C. Patin, Theorem. ph.-m. de vita et morte. Patav. 1685. 4. Ephem. N. C. D. I. A. II. O. 159. D. III. A. II. O. 227. A. VII. et VIII. App. p. 113. 114. Ruel, Or. de vita et morte. Franck. 1701. fol. Stahl, D. mortis theor. med. Hal. 1702. Strauchius, D. de vita et morte. Witeb. 1707. Bloch, D. de morte et de moribundor. refocillat. Rintel. 1712. Berger, D. de vita et morte. Viteb. 1713. Schalch, D. de caus. prox. mortis animal. Ultraj. 1714. F. Hoffmann, D. de generat. mortis in morb. Hal. 1715. Helwig, D. theor. vitae et mortis. Argent. 1715. J. A. Benck, de moment. mortis. Hal. Magdeb. 1723. Steinbrüchel, D. de morte. Basil. 1724. Osterdyk Schacht, Or., qua senile fatum inevitabili necessit. ex h. c. mechan. sequi demonstratur. Ultraj. 1729. 4. Kulmus, D. de vita et morte. Gedan. 1729. Chomel, an causa vit. sit causa mortis. Par. 1732. Tersier, D. de vita et morte. L. B. 1739. J. M. Lancisi, de subit mortib. L. II. Rom. 1745. 4. A. d. Lat. m. n. Anm. v. F. A. Weiz. Lpz. 1785. 8. de Büchner, D. de mort. nat. et praeternatur. ejusque causis. Erf. 1745. D. Hofmann, de vita et morte corp. natur. Tub. 1747. J. Gesner, de termino vitae. Zuric. 1748. M. van Geuns, D. de morte corp. et caus. moriendi. L. B. 1761. W. G. Ploucquet r. Schmidt, D. de unic. ver. causa mortis proxima. Tub. 1786. Meyer, med. Vers. Leipz. 1792. C. Himly, Comm., mortis historiam, caus. et signa sistens. Gott. 1794. S. Anschel, Thanatalog. s. in mort. nat., caus., gener. ac spec. et diagn. disquisit. Gott. 1795. J. F. Weigand, D. disquisit. in mortis natur. et

causs. Bamb. 1796. C. G. Ontyd, de morte et var. moriendi ratione. L. B. 1797. Uebers. v Eichwedel. Erf. 1802. Huurkamp van der Vinne, D. de moriendi necess. natur., ejusque caus. praet. rigescent. caeteris. Ultraj. 1797. X. Bichat, Rech. phys. sur la vie et la mort. Par. an 8. Neumann in Abh. d. K. K. Josephs=Acad. in Wien. II. B. S. 22. Autenrieth, Handb. d. Physiolog. I. §. 112. D. C. Lappenberg, D. de mort. et asphyx. Berol. 1823. 8. J. C. Tschuer, D. nonnull. circa symptomatolog. mortis. Vratisl. 1829. 4. L. Sacchi, D. della morte natur. Pav. 1832. 8. J. A. Brauner, D. de thanatologia. Vienn. 1834. 8 W. Philip, a Treat. on Sleep a. Death. Lond. 1834. 8. (m. Gaz. 1834. Nov. p. 318.) L. Bernardi, D. della morte fisiol. Pav. 1834. 8. Hohnbaum, der Tod im Schlafe (Casper's Wochenschr. 1835. N. 6.). F. W. Pernits-Pericht, D. de hist. vitae et mort. Pest. 1837. 8. Aem. Isensee, Elem. thanatologiae. Berol. 1838. fol. H. Combes, in J. d. conn. m. chir. 1840. Juin. VII. p. 240. H. Klencke, d. Buch v. Tode. Halle. 1840. 8. J. Reid, the philosophy of death. Lond. 1841. 12. J. Korte, D. de causs. proximis generibb.que mortis. Berol. 1841. 8. Fr. Th. Richardson, Lond. a. Edinb. monthl. J. of m. Sc. 1842. March. p. 260. Weber, Froriep's N. Not. 1843. No. 587. S. 240.

§. 581.

Begriff des Todes.

Wie das normale Leben aufhört, so endigt auch der Krankheitsproceß. Aufhören des individuellen Lebens unter der bisherigen besonderen Form ist Tod. Auch die Krankheit stirbt. Tod ist aber nicht absolute Vernichtung des Seyns überhaupt. Eine solche ist in der Natur nicht möglich; was in dieser ist, besteht, wie sie selbst, ewig. Aber die Formen ändern sich, unter welchen die Substanz existirt. So ist Tod auch nicht Lebensvernichtung überhaupt, sondern immer nur Uebergang aus einer Lebensform in die andere. Die lebenden Geschöpfe, Thiere und Pflanzen, zerfallen in Infusorien, aus denen sich wieder neue Organismen unter höherer Form gestalten. Tod ist also nur Geburt eines neuen Lebens.

§. 582.

Verschiedene Arten des Lebensendes.

Das individuelle Leben kann im Allgemeinen auf doppelte Weise endigen: 1) durch völlige Umbildung seines Art= und Gattungscharakters, durch totale Umwandlung der ganzen bisherigen Lebensform ohne gänzliche Unterbrechung der angefangenen Entwickelung und ohne vorheriges Zerfallen in Infusorien, in die allgemeine organische Urmasse; 2) durch völliges Aufhören seiner Entwickelung, und zwar: entweder nachdem es das ihm vorgesteckte Ziel erreicht hat, natürlicher Tod (mors naturalis); oder indem es in derselben noch vor dem normalen Ende unterbrochen wird, unnatürlicher, gewaltsamer, krankhafter Tod (mors praeternaturalis).

Daß der Krankheit gleichfalls diese verschiedenen Endigungsweisen ihres Daseyns zukommen, soll im Folgenden nachgewiesen werden.

Wie zwischen diesen beiden Hauptendigungsweisen des Lebens eigentlich doch nur ein relativer Unterschied obwalte, ist nicht schwer einzusehen. Denn auch im letztern Fall beim Tod im engern Sinn findet gleichfalls Uebergang aus einer Lebensform in die andere statt, nur mit dem Unterschied, daß dieß hier gleichsam sprungweise geschieht. Dort erscheint das Aufhören des Lebens als eine Entwickelungsveränderung, wobei aber die Metamorphose ihrem ursprünglichen Begriff untreu wird und dasselbe Individuum oft noch scheinbar fortbesteht. Hier ist die Differenz der sich in einander umwandelnden Lebensformen bedeutender und die Vernichtung des Individuums unverkennbarer. Die vollkommnern Organismen sinken auf eine bei weitem tiefere Organisationsstufe herab, zerfallen, verwandeln sich in Infusorien, Schimmel, Schwämme 2c.

Gährung, Fäulniß, als das äußere sicherste Zeichen des Todes, ist selbst nach den mikroskopischen Untersuchungen nur ein Zeugungsproceß unvollkommner, pflanzlicher und thierischer Organismen.

Endigung der Krankheit durch Formumwandlung.

Litteratur.

Heinrici, D. de sinistro morbor. event. Hal. 1713. Zeuner, D. causs. sinistri morbor. event., medico culpa vacante. Erford. 1741. Lucke, D. de event. morbor. saepe funest. ob neglectas indicat. secund. Hal. 1767. Eph. N. C. D. V. A. 8. Stahl, D. de metaschematismo morbor. Hal. 1707. J. E. Hebenstreit r. Meyer, D. de metaschemat. morb. Lips. 1747. 4. Soual, D. de morbor. metaschemat. Marb. 1794. Guizetti, Diss. üb. d. Krankh. d. Krankh. u. d. Krankh. d. Krankh. Würzb. 1832. 8. A. F. Fischer in Rust's Mag. XVII. S. 524. N. Martelli, D. de chron. morbo in acutum converso et sanato. Pat. 1833. 8. Kuhlbrand in Hufeland's J. 1837. Aug. S. 3. Patron, J. de la Soc. de M. pr. de Montpell. 1841. Jan. II. p. 105. Tott, Hamb. m. Ztschr. 1841. Aug. S. 478. Ders. Heidelb. m. Ann. 1842. VIII. S. 32.

§. 583.

Ueberhaupt.

Daß normale Organismen sich in andere der Art, selbst der Gattung nach von ihnen verschiedene lebende Wesen umwandeln können, lehren die Beobachtungen vieler Naturforscher. Eine partielle Umformung des normalen Lebens findet eigentlich schon bei derjenigen Art des Erkrankens statt, wo kein absolut neuer Lebensproceß zu dem gesunden hinzuerzeugt, sondern nur einem Theil seiner Organe und Functionen ein anderer Typus aufgedrückt wird, wobei dieser seinen eigenthümlichen Gattungscharakter ein=

büßt. Es ist daher dieser Vorgang des Erkrankens schon ein unvollkommnes partielles Sterben und deutet die nahe Verwandtschaft des Todes und der Krankheit an. Beide sind genau betrachtet nur Formumwandlungen des normalen Lebens, aber nicht Gegensätze desselben.

Auch bei den Krankheitsprocessen ist in ähnlicher Weise eine gänzliche Umgestaltung möglich, wie dieses von den Pathologen längst wahrgenommen und unter der Benennung der verschiedenen Arten des Umschlags, Metaschematismus, besonders als Metastase aufgeführt worden, wie z. B. Typhus in Parotiden, Gicht in Furunkeln, Gicht in Weichselzopf, Scropheln in Scirrhus, Syphilis in Yaws, in Pians, in das Mal rouge sich umwandeln.

Einen solchen Uebergang aus einer Gattung organischer Wesen in die andere, namentlich der Oscillatorien, Conferven, Tremellen, Flechten, Moose beobachteten Hornschuh, Nitsch, Agardh, Ingenhouß, Wrisberg, Edwards u. A. Nostoch sah Corradori in mehrere Lichenen und Tremellenarten, Sprengel Uredoformen in Puccinien, Hornschuh Conferven in Moose (N. Act. phys. med. Ac. N. O. T. X. p. 11) übergehen. Vgl. Märklin's Betracht. über die Urformen d. niedern Organismen. Heidelb. 1823.

Das Ausarten einer Thiergattung in die andere, namentlich verschiedener Infusoriengattungen in einander sahen Wrisberg, Ingenhouß, Ehrenberg u. A. Der Federbuschpolypen in Alcyonien und dieser in Spongien nahm Lichtenstein (Voigt's Mag. f. d. Neueste a. d. Phys. Bd. XI. St. 2. S. 17) wahr.

Auch sogar eine Umwandlung der Pflanzen in Thiere und dieser wieder in Pflanzen kommt vor. Wiegmann sah Entomostraeen und Podurellen aus der Priestley'schen Materie entstehen, sich dann in kryptogamische Gewächse verwandeln und diese wieder in obgenannte Thiere sich metamorphosiren (Nova Act. phys. med. Ac. T. X. p. 717). Edwards nahm die Umwandlung von Monaden und Vibrionen in Conferven und dieser wieder in jene wahr. Dasselbe beobachteten bei Vaucheria, Prolifera, Chaetophora Trentopohl, Mahr, Nees von Esenbeck, Unger, Thuret. Noch eine große Zahl Belege zu diesen Umwandlungen siehe bei Jahn Naturgesch. d. Krkh. S. 246. Physiatr. S. 213. Man hat sich zu hüten, die im normalen Entwicklungsgang der Krankheit liegenden Formänderungen derselben für Metaschematismen zu halten.

§. 584.

Gesetze der Umwandlung.

Die Krankheitsumwandlung befolgt dieselben Gesetze, welche für die Umwandlung normaler Organismen gelten.

Ein generisches Ausarten oder der Uebergang aus einer Gattung in eine andere kommt vorzüglich nur bei niedern Organismen und um so häufiger vor, je niederer sie stehen und je einfacher sie sind (Treviranus Leben Th. 2. S. 495.). Daher ereignet es sich im Allgemeinen häufiger bei Krankheiten, als bei normalen Lebensprocessen, weil erstere überhaupt auf einer niederern und unvollkommnern Lebensstufe sich befinden. Bei Vögeln, Säugethieren, selbst Amphibien kommt diese Transformation nicht vor (Jahn). Es hat diese Ausartung ihre Gränzen. Es kann nicht jeder Organismus oder jede Krankheit in jegliche andere beliebige ausarten. Daher sind auch gewisse Organismen und Krankheiten nur zu gewissen Formänderungen und Metaschematismen besonders geneigt, wie z. B. Conferven in Tremellen, Testitis, Pocken, Typhus in Parotitis sich umwandeln.

Es scheint den normwidrigen Transformationen das allgemeine Gesetz der Metamorphose zu Grunde zu liegen. Denn die Umwandlungen geschehen in der Regel durch ein Fort- oder Zurückschreiten in eine benachbarte, genetisch verwandte Lebensform, z. B. wenn Conferven sich in Flechten und Laubmoose verwandeln, umgekehrt sterbende Cercarien in tremellenartige Bildungen übergehen, oder wenn Congestionen in Entzündungen, Krämpfe in Delirien oder umgekehrt sich metamorphosiren.

Das Gesetz des Consenses und des Antagonismus spielt dabei gleichfalls eine große Rolle, indem die krankhafte Affection oft auf gleichnamige, gleiche Bedeutung besitzende oder antagonistisch sich verhaltende Organe übergeht, z. B. Orchitis auf die Parotiden rc., oder wenn nach dem Gesetz des Antagonismus durch Ergreifung des einen Organs das andere davon frei wird und somit auch die Krankheit sich ändert, wie z. B. Blutflüsse in Krämpfe, Hautkrankheiten in Leiden des Darmcanals, Krankheiten der Gebärmutter in Krankheiten der Brüste oder umgekehrt übergehen.

Ein neues Metaschematisiren des Metaschematismus ist gleichfalls möglich, und solche secundäre Formumwandlungen scheinen noch leichter zu geschehen, als die primären.

§. 585.

Ursachen der Transformationen.

Durch äußere Einflüsse, Sonnenlicht, Wärme, Feuchtigkeit, klimatische Verschiedenheiten werden normale Organismen und Krankheiten häufig modificirt, wie erstes Meyer an den Flechten, Link an andern Pflanzen gezeigt haben. Krankheiten können durch schlechte Diät und fehlerhaftes Regimen, durch eine unzweckmäßige Cur metaschematisirt werden. Ferner giebt auch das Heilbestreben des Mutterorganismus eine häufige Veranlassung zu den Metaschematismen, indem es zu schwach, um die Krankheit völlig zu vernichten, dieselbe nur umändert. Metaschematismen sind zuweilen bloß unvollkommene Krisen. Eine ähnliche Veränderung können auch gleichzeitig bestehende Krankheiten durch ihren wechselseitigen, feindseligen und freundschaftlichen Einfluß auf einander in einander hervorbringen. Schon vorhandene Krankheitsanlagen, besonders geschwächte Organe geben auch nicht selten die Veranlassung, daß der Krankheitsproceß seinen Sitz und damit auch oft seine Form verändert. Auch ist der Metaschematismus oft die bloße Folge von Erschöpfung oder Ueberreizung der krankhaften Thätigkeit, wie Entzündung in Brand, Krämpfe in Lähmung, Narrheit, Tobsucht in Blödsinn übergehen. Vorzüglich metaschematisiren sich auch solche Krankheiten gern, wenn sie unterdrückt werden, die dem Organismus durch ihr langes Bestehen zur Gewohnheit oder zum Bedürfniß geworden sind, oder nur durch völlige Beendigung ihrer Entwickelung gehoben werden können, wie z. B. chronische Geschwüre, Blutungen, acute Exantheme. Oft trägt auch ein neues Erkranken der Krankheit die Schuld des Metaschematismus.

Ein Beispiel, wie veränderte Außenverhältnisse eine Umwandlung der Lebensform bewirken können, liefert der Botryocephalus solidus, welcher nach Rudolphi Entozoor. Syst. p. 596) durch seinen Uebergang in Wasservögel zum B. nodosus wird, so wie die Bienen, bei welchen veränderte Kost und Wohnung (größere oder kleinere Zellen) aus geschlechtslosen Larven Königinnen und aus weiblichen geschlechtslose Arbeitsbienen zu bilden vermag.

§. 586.

Verschiedene Arten des Metaschematismus.

Man hat drei Arten des Metaschematismus oder der Krankheitsumwandlung unterschieden: Diadoche, Metaptosis und Metastasis.

Unter der erstern verstand man eine Aenderung des Wesens der Krankheit mit fortbestehender Form, unter Metaptose eine Aenderung der Form mit Permanenz des Wesens, und unter Metastase eine gleichzeitige Veränderung des Wesens und der Form der Krankheit.

Naturgemäßer und richtiger könnte der Unterschied zwischen ihnen so festgesetzt werden: Bei der Diadoche beharrt die Krankheit in dem nämlichen Organ, während sie auf ein anderes Grundgewebe desselben übergeht; bei der Metaptose haftet die krankhafte Affection trotz der Umwandlung noch in demselben Grundsystem, ändert aber ihren Sitz hinsichtlich des Organs; bei der Metastase wechselt die Krankheit Grundgewebe und Organ (Kieser).

Bei der Metaptose findet der geringste, bei der Metastase der höchste Grad der Transformation statt.

Diese Unterschiede werden von Galen, der sich schon derselben Benennungen bedient, nicht gemacht. Auch sind sie nicht ganz wörtlich und haarscharf zu nehmen. Denn eine wirkliche und gänzliche Aenderung des Wesens der Krankheit zieht nothwendig auch eine Aenderung ihrer Form nach sich, und umgekehrt, da Aeußeres und Inneres sich stets entsprechen. Auch findet bei der Metastase keineswegs immer eine Aenderung des Wesens und der Form statt, z. B. bei den sogenannten Tripper-, Gicht-, Krätzmetastasen. Troxler, Reil rc. verstehen unter Metastase die Veränderung der Krankheit im Raum mit Fortbestehen derselben in der Zeit, unter Metaschematismus das Beharren der Symptome im Raume bei einem Wechsel derselben in der Zeit, eine Bestimmung, der es an Schärfe fehlt, da sie auch auf die normalen Entwickelungsveränderungen der Krankheit paßt.

Uebergang eines Lungenkatarrhs in eine Lungenentzündung, Verwandlung der Nervenkrämpfe in Blutkrämpfe, z. B. eines krampfigen Asthma in ein Asthma, was auf Blutcongestion in die Lungen beruht, eines Gefäßfiebers in ein Nervenfieber, eines syphilitischen Geschwürs in ein Mercurialgeschwür geben Belege für Diadoche; hämorrhoidalisches Blutbrechen, Blutspucken, Schlagfluß, Magenkrampf, Asthma oder Hirnentzündung in Folge zurückgetretenen Podagras, Verwandlung des Harnröhrentrippers in Augentripper oder Hodenentzündung für Metaptose; Umwandlung eines Typhus in Parotitis, eines Wechselfiebers in Wassersucht oder Leberverhärtung, einer Mastdarmfistel in Wahnsinn für Metastase ab. Da die Metastase auch häufig durch Unterdrückung einer normalen oder abnormen Absonderung erfolgt, wobei derselbe oder ein ähnlicher Stoff an einem andern Orte zum Vorschein kommt, so hat man dieß auch

Versetzung genannt und eine Wanderung jenes Stoffs dabei angenommen.

§. 587.

Metastase.

Horstius, Opp. T. II. p. 447. S. Sontag pr. F. Hoffmann, D. de metastasi s. sede morbor. mutata. Oder: Wie sich öfters e. Krankh. in die and. verwandele? Halae magd. 1731. 4. Malvieux, D. de metast. morb. Erlang. 1753. J. L. Winter, D. de metast. morb. Witteb. 1754. 4. Wegelin, D. de metast. Argent. 1759. P. G. Schroeder, de metastasib. febrilib. Gotting. 1769. 4. E. G. Baldinger r. Schlegel, de metast. in morb. Jen. 1771. 4. J. C. T. Schlegel, D. de metastas. in morb. Jen. 1771. Consbruch, D. de cris. et metast. Stuttg. 1781. Desgranges in Journ. de Méd. T. LXXXIV. p. 169. Laborde ibid. T. XXXIV. p. 326. J. C. Reil, v. d. Vers. d. Krankheitsmat. (Journ. d. Erfind. ꝛc. Hft VII.) Kerner, D. de metast. Stuttg. 1791. J. Joseph (a. Sprengel), D. de metast., inprim. lactea. Hal. 1791. Michaelis in Arnemann's Mag. f. d. Wundarzneik. I. B. S. 377. Quesnay in Mém. de l'Acad. de Chir. de Par. I. p. 130. Richter, chir. Biblioth. I. B. 2. S. 115. 49. Salmuth, obs. C. III. n. 87. Clayhills, D. de metastasib. Jen. 1793. J. D. Brandis, Vers. üb. d. Metastase. Hannov. 1798. 8. Haase, D. de metastasib. Lips. 1799. St. Colombe, Ess. sur les metastas. Montpell. 1800. Hartog, D. de mod. et caus., quib. fiunt in c. h. metastases. Ultraj. 1802. Herzog, D. de metast. Jen. 1803. A. Henke, Unters. ü. d. Lehre v. d. Kris. u. Metast. Berl. 1805. A. F. Hecker, neue Darst. d. Lehre v. d. Kris. u. Metast. (dess. Annal. d. ges. Med. B. II. H. 1.). Erdmann, D. de metastasib. Viteb. 1810. Walther in Hufeland's u. Himly's J. d. pr. H. K. 1811. Febr. S. 71. Ideler in Hufeland's J. d. pr. H. K. B. XI. St. 1. Horn, Beitr. z. med. Klin. II. S. 47. 75. Keck in Horn's Arch. f. med. Erf. I. B. S. 54. Hufeland, Syst. d. pr. H. K. I. S. 20. 32. J. R. Lichtenstädt in N. Bresl. Samml. a. d. Geb. d. H. K. I. S. 288. Rubini in Bibl. Ital. 1816. I. p. 254. 367. A. Pagenstecher, D. de metast. Heidelb. 1819. C. A. E. v. Görlitz pr. Autenrieth, Disq. in vim nervor. ad metastas. Tubing. 1819. 4. P. M. J. Charmeil, Rech. sur les métastas. Metz. 1821. T. Harris in Americ. med. Record. 1822. Jan. p. 53. J. M. Staughton ibid. 1822. Jan. p. 130. J. N. Rust in s. Mag. XXIX. S. 4. F. Rumpell in Gräfe's und Walther's J. f. Chir. XIII. S. 360. M. Albrecht, D. de metastasib. Berol. 1826. 8. P. Ghidella in Cenella giorn. di Chir. pr. 1827. Jun. J. Crampton in Transact. of the Fellows of the King Coll. in Ireland IV. Rast in m. Ver. d. Preuß. Med. Coll. d. Prov. Sachsen 1831. S. 40. Wolff in Hecker's m. Zeitg 1832. Oct. No. 3. S. 13. Seymour in Lond med. Gaz. 1835. Nov. XVII. n. 415. p. 237. Rast in Hufeland's J. 1836. Jan. LXXXII. S. 119. Ackermann, ü. Metastasen in Pfaff's Mitthg. 1837. 5. 6. H. C. Ebersberger, D. Abhandl. über Metastasen. Würzb. 1843.

Bei der Versetzung, Uebertragung, Metastase wandelt sich eine Krankheit in eine ganz neue, sowohl dem Wesen, als der Form nach von ihr verschiedene, Krankheit um. Oder es entsteht in einem andern Grundgewebe und in einem andern Organ an der Stelle eines Krankheitsprocesses ein anderer neuer, so daß es scheint, als wenn derselbe von seinem frühern Sitze dorthin versetzt worden sey. Da die Beschaffenheit dieser Krankheiten bald

eine mehr dynamische, bald eine mehr materielle ist, so kann man danach dynamische und materielle Metastasen, je nachdem aber die unterdrückte Secretion eine normale oder abnorme ist, z. B. Milch oder Eiter, je nachdem kann man auch normale oder abnorme Metastasen unterscheiden. Häufig wird die Metastase dadurch bewirkt, daß ein anderes Organ entweder eine normale oder pathologische Secretion übernimmt, wenn sie unterdrückt worden, oder daß eine kritische Ausscheidung durch ein Organ erfolgt, was seiner Natur nach kein Se- oder Excretionsorgan ist. Nicht selten verschwindet in diesem Fall ein normales oder pathologisches Secretum an einem Orte, und kommt an einem andern wieder zum Vorschein. Die Humoralpathologen nehmen in diesem Fall eine wirkliche Wanderung und Versetzung der Materie von einem Organ zum andern an, während die Solidarpathologen und Dynamiker nicht bloß die dynamischen Metastasen, sondern alle und auch insbesondere diesen Vorgang durch Reizung und nach den Gesetzen der Sympathie, vorzüglich des Antagonismus erklären, so daß sie den Stoff an der neuen Stelle, wo er erscheint, für neu erzeugt halten. Die Wahrheit liegt auch hier, wie so oft, wo widersprechende Meinungen sich entgegenstehen, in der Mitte. Es giebt Metastasen, sowohl dynamische, als materielle, welche auf dynamische Weise und aus den Gesetzen des Antagonismus vollkommen erklärbar sind; es giebt aber auch andere materielle, bei welchen in der That die Wanderung eines Krankheitsstoffes nicht abgeleugnet werden kann. In beiden Fällen läßt sich aber die dynamische, wie die humoralpathologische Ansicht dem höhern Gesetz der Polarität, welches die Lebensthätigkeit gleich andern physischen Polarkräften befolgt, unterordnen. Sowie die Säure oder die Base mit Hülfe eines polaren Agens beliebig von einem Pol zu dem andern übergeleitet und in großer Geschwindigkeit durch organische Körper, selbst durch sie sonst zersetzende chemische Reagentien, gegen ihre eigene Schwere, auf dem kürzesten Wege und unverändert hindurchgeführt werden, ebenso wahrscheinlich ist es auch nach der Analogie, daß mit Veränderung der organischen polaren Spannungen ein Organ zu dem von einem andern abgesonderten Stoff in Affinität tritt, und ihn, wie der positive galvanische Pol der Säule, anzieht, welcher Anziehung dieser Stoff dann auf umgekehrten Wegen folgt und die verschiedenartigsten organischen Theile durchdringt, ohne von ihnen ebenso wenig verändert zu werden, als die bei dem Polwechsel in der zweischenkligen Röhre einander begegnenden und durchdringenden Säuren und Kalien sich chemisch verbinden und neutralisiren. Daß an einer solchen Veränderung des organischen Spannungsverhältnisses die Nerven einen sehr großen Antheil haben, läßt sich

theils aus dem differenziirenden und polarisirenden Einfluß, welchen die Nerven überhaupt auf die Organe ausüben, theils aus den Erscheinungen, welche dergleichen Metastasen vorangehen oder sie begleiten, und welche sämmtlich auf eine allgemeine oder partielle Veränderung der organischen Spannung, sowie der Nerventhätigkeit, vorzüglich im sympathischen System, hindeuten, als Schmerz, Unruhe, Angst, Verstimmung des Gemeingefühls, Jucken, Gefühl von Taubheit, beschleunigter, wellenförmiger, unregelmäßiger Puls rc. mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen. Abgeändertes Spannungsverhältniß gesunder Organe zu dem erkrankten und zu den organischen Flüssigkeiten ist daher die nächste Ursache der Metastasen.

Die entfernte Veranlassung zu den pathologischen Versetzungen giebt 1) die Unterdrückung eines krankhaften Processes, vorzüglich pathologischer Se= oder Excretionen, dessen Fortbestehen aber entweder seiner Natur nach, wie z. B. bei acuten Exanthemen, oder für den kranken Organismus, wie z. B. habituelle Geschwüre, unumgänglich nothwendig ist; 2) größerer Ueberschuß eines gewissen Stoffs im Blut, als daß ihn das zu seiner Ab= und Ausscheidung bestimmte Organ bei normaler Thätigkeit auszuscheiden vermag, z. B. gallichte Beschaffenheit des Blutes, welche zu große Hitze, tropisches Klima, epidemische Constitution rc. erzeugten, wo dann bei normaler Leberfunction Gelbsucht erfolgt; 3) wenn materielle Krisen von Organen übernommen werden, deren Function nicht im Ausscheiden besteht, dann hebt sich durch die Krise zwar die erstere Krankheit, aber das Organ, dem eine seiner Natur nicht angemessene Verrichtung aufgedrungen wird, erkrankt; 4) ein ungewöhnlicher Reiz, der bei bestehender normaler oder pathologischer Absonderung in einem andern Organ eine stärkere Thätigkeit hervorruft und dadurch jene Secretion auf dieses Gebilde hinlockt und somit sie auch an ihrer ursprünglichen Stelle unterdrückt, z. B. starke Anstrengung der Augen bei Harnröhrentripper.

Krankheitsprocesse mit beträchtlicher Structurveränderung der ihnen zum Substrat dienenden Organe metastasiren nicht leicht, weil sie mehr fixirt sind, sowie auch solche, die dem normalen Ende ihres Verlaufs sich schon nähern.

Die Gründe, warum die Versetzung gerade auf ein bestimmtes Organ erfolgt, sind bald der ähnliche Bau und die ähnliche Function, die es mit dem erkrankten gemein hat, bald das nahe sympathische, consensuelle oder antagonistische, Verwandtschaftsverhältniß, was zwischen beiden besteht, bald die besondere Krankheitsanlage, mit der es behaftet ist, oder ein besonderer Reiz, der es zu größerer Thätigkeit anspornt.

Eine Erkrankung desselben ist immer die nothwendige Folge,

mag nun die Metastase in einer bloß vicariirenden Thätigkeit, oder in Zuführung eines für das Organ fremdartigen Stoffs bestehen. Denn im erstern Fall wird durch die Vermehrung und Veränderung seiner Thätigkeit Desorganisation seiner Structur, Vergrößerung ꝛc. und Störung seiner ursprünglichen Function erzeugt, wenn z. B. die Haut Gallenstoff absondert. Im andern wirkt aber die fremdartige Flüssigkeit als heterogener Reiz und bringt in ihm gleichfalls mancherlei Störungen hervor.

Manche Pathologen, wie z. B. Reil, Hartmann u. A., verstehen unter Metastase eine bloße Ortsveränderung der Krankheit.

Zuweilen ist die Metastase nur scheinbar, wenn ein idiopathisches Leiden sich anfänglich gar nicht unmittelbar durch wesentliche, sondern nur durch mittelbare Symptome oder durch ein deuteropathisches Leiden ausspricht und später erst bei weiterer Ausbildung mit seinen eigenthümlichen Erscheinungen auftritt, wo dann die erstern zurücktreten oder ganz schweigen, wie z. B. ein Hirnleiden sich längere Zeit durch gastrische Symptome äußert.

Die Gründe, welche Sprengel, Brandis, Grossi ꝛc. gegen die materiellen Metastasen und insbesondere gegen die Wanderung der Krankheitsstoffe anführen, treffen entweder Fälle, die gar nicht als Metastasen anzusehen sind, oder haben größtentheils wenig Haltbarkeit. Denn erstlich „müssen nicht alle wieder eingesogenen Materien nothwendig verändert oder gar assimilirt werden," wie die Gegner der materiellen Metastasen einwenden; Quecksilber, Blausäure, Färberröthe, Indigo, Terpenthin ꝛc. beweisen dieß deutlich, welche verschluckt oder eingerieben, im Blute, in den Se- und Excretionsflüssigkeiten sich unverändert wiederfinden. Auch behaupten sie selbst, daß die metastatischen Flüssigkeiten eine etwas veränderte Beschaffenheit zeigen. Die Schwierigkeit, „daß die Krankheitsstoffe den langen Weg durch Saug- und Blutgefäße nicht in so kurzer Zeit durchlaufen können," erscheint nicht so groß, wenn man an die Schnelligkeit, womit Getränke bald nach ihrem Genuß wieder durch den Urin abgesondert werden, und an die Einmündung so vieler Sauggefäße in die Venen und an das Einsaugungsvermögen der Venen selbst denkt. Auch brauchen die sich versetzenden Stoffe nicht nothwendig den Weg der Gefäße einzuschlagen, um von einem Ort zum andern zu gelangen. „Daß man den metastatischen Stoff nicht im Blute findet," widerlegt ebenso wenig die Wanderung der Stoffe. Denn die Mittel, die uns zu ihrer Entdeckung in demselben bis jetzt zu Gebote stehen, sind gar zu unzulänglich, und ob eine solche Untersuchung während einer Metastase angestellt worden sey, ist mir nicht bekannt. Auch findet man ja andere notorisch aufgesogene Stoffe nicht im Blut, die doch darin seyn müssen, z. B. Galle, Urin, Speichel, Samen ꝛc.,

Salmiak, Nitrum, Schwefel, Contagien, kritische Stoffe ꝛc., weil sie aus ihm wieder abgesondert werden. Wie aber durch die Lebensthätigkeit gewisse Stoffe mit organischen Flüssigkeiten auf eine unmerkbare Weise verbunden werden können, beweist auch der dem Urin beigemischte Eiter, welcher sich erst bei dem Absterben und Erkalten desselben von ihm scheidet. Ein solches Latentwerden gewisser Stoffe im Blute, sogar wenn sie demselben sehr heterogen sind, wird nicht bezweifelt, geschweige denn solcher, welche zu ihm doch immer, wie die metastatischen, in einem homogenern Verhältniß stehen. Auch ist es ja überhaupt nicht absolut nothwendig, daß sie ihren Weg bei der Versetzung durch das Blut nehmen. Dagegen sprechen für die Wirklichkeit materieller Metastasen folgende Thatsachen. Das plötzliche Verschwinden der metastatischen Materie an der Stelle, an welcher sie sich ursprünglich befand, läßt sich ohne die Voraussetzung einer Wanderung nicht erklären. Denn sie müßte mit Einemmale zu Nichts geworden oder in Blut verwandelt worden seyn. Es erscheinen an Orten Stoffe, welche die Producte gewisser Processe sind, ohne daß in denselben diese ihrer Erzeugung zu Grunde liegenden Bedingungen vorangegangen wären, wie z. B. dem Eiter eine Entzündung. Oder sie kommen in Organen zum Vorschein, welche ihrer Natur nach gar nicht zur Ausscheidung eines solchen Stoffs geeignet sind, z. B. Nieren zur Milch, zur Galle, Augenkammern zur Milch. Bei stark eiternden, plötzlich versiegten Geschwüren erfolgt Eiterauswurf durch die unverletzten Lungen. Beim schnellen Abtrocknen der Pocken wird Eiter durch Urin, Erbrechen oder Stuhlgang entleert, ohne daß ein Absceß in den Nieren, den Harnwegen, dem Magen, in dem Darmcanal vorhanden ist. Martin von Leyden sah nach unterdrückten Samenausleerungen einen samenartigen Stoff von den hohlen Händen ausgeschieden werden. Verschiedenartige gebildete Organe können durchaus nicht einen, ihrer Organisation unangemessenen Stoff produciren. Oder man müßte die so verschiedenartige Textur der verschiedenen Secretionsorgane für eine vergebliche Spielerei der Natur ansehen.

Die metastatische Materie hat in der That zuweilen dieselbe, wenn auch nicht immer auf chemischem Wege zu erforschende wesentliche Beschaffenheit des an einem andern Ort verschwundenen Stoffs. So fand sich z. B. in der, im Bauchfellsack metastatisch abgesonderten milchähnlichen Flüssigkeit wirklich Butter, Milchzucker (Schreger Mem. nos. spec. Erl. 1800. p. 52) und Käse; so besitzt bei einer Trippermetastase auf das Auge die von demselbem abgesonderte Materie wirkliches Ansteckungsvermögen, und bringt in der Harnröhre wieder einen Tripper hervor. Bei Krätzmetastasen hat man wirkliche Krätzpusteln auf Brustfell, Lungen, Herzbeutel ꝛc. gefunden. Endlich

entdeckten Sömmerring, Dupuytren u. A. (Magendie Préc. de phys. II, 218) wirklichen Eiter in den Sauggefäßen in der Nähe von Abscessen oder Geschwüren. Der in den Venen zuweilen gefundene Eiter mag wohl das Product von Entzündung derselben seyn.

Einen recht augenscheinlichen Beweis, wie materielle Wanderungen im Organismus mit Durchdringung der festen Theile, ohne daß die wandernden Stoffe eine Veränderung erleiden, durch polare Kräfte vermittelt werden können, liefern Porret's und Wollaston's Versuche. Ersterer (Gilbert's Ann. d. Phys. 1820. St. XI. S. 272) stülpte die obern Hälften zweier in der Mitte auseinander geschnittener Arzneigläser so ineinander, daß eine dazwischen horizontal ausgespannte Blase sie in zwei Räume schied. In der einen Hälfte befand sich eine Salzauflösung, in der andern Wasser. Durch die Mündung jedes Glases wurde ein Drath der galvanischen Säule mittelst eines Stöpfels eingelassen. Nach Schließung der Kette erfolgte die Zersetzung des Salzes, und die Säure oder Base wanderte durch die Blase an den entgegengesetzten entsprechenden Pol, so daß in der einen Hälfte des Raumes sich nun Salzsäure, in der andern Natron vorfand. Ein Wechsel der Pole erzeugte gleichfalls einen Umtausch der Säure und des Natrons, die nun beiderseits von einer Seite zur andern sich durch die Blase hindurch begaben, ohne bei dieser Begegnung sich chemisch zu neutralisiren. Wollaston (Gilbert's Ann. 1810. St. X. S. 1 ff.) überband das eine Ende einer an beiden Enden offenen, 2 Z. langen, ¾ Z. weiten Glasröhre mit recht reiner Schweinsblase, goß eine schwache Salzauflösung hinein, und stellte die Röhre aufrecht auf eine Silbermünze. Darauf bog er ein Stück Silberdrath so, daß, während das untere Ende desselben auf der Münze ruhte, das obere Ende etwa einen Zoll tief in das Wasser der Röhre hinabreichte. So schwach die galvanische Wirkung auch war, so reichte sie doch hin, das aufgelöste Kochsalz zu zersetzen und das Natron desselben durch die Blase zu treiben, so daß es die Münze bedeckte.

Daß durch polare Anziehung und Abstoßung aber nicht allein Ortsveränderungen flüssiger Stoffe durch die festen Theile bewerkstelligt, sondern daß auch die Bewegung derselben dadurch in einem hohen Grade beschleunigt werde, beweist theils die außerordentlich schnell, fast ohne allen Zeitverlust sich fortpflanzende Wirkung polarer Agentien überhaupt, theils ein Gefäß mit so enger Oeffnung, daß es das in ihm enthaltene Wasser nur tropfenweise ausfließen läßt, durch Elektrisiren aber in einem vollen Strahle ausspritzt, theils endlich Fodéra's Versuch (Journ. de phys. III, p. 35), welcher blausaures Kali in den Brustfellsack, schwefelsaures Eisen in die

Bauchhöhle brachte, und nun das Zwerchfell galvanisirte, wo die Verbindung beider Substanzen augenblicklich erfolgte, während bei der gewöhnlichen Endosmose 5—6 Minuten Zeit dazu gehörte. Dasselbe geschieht, wenn die beiden verwandten Stoffe noch weiter räumlich von einander getrennt sind, z. B. der eine sich in der Urinblase, der andere in einem Pleurasack befindet.

§. 588.

Gründe der verschiedenen Arten des Metaschematismus.

Die Ursachen, warum in dem einen Fall mehr die eine, als die andere Art des Metaschematismus erfolgt, liegt theils in dem verschiedenen verwandtschaftlichen Verhältniß, in welchem gewisse gesunde Organe mit dem erkrankten stehen, theils in der verschiedenen schon vorhandenen Krankheitsanlage einzelner Gebilde, theils darin, ob das Grundgewebe, in welchem der Krankheitsproceß haftet, eine größere oder geringere Ausbreitung besitzt, theils in der Beschaffenheit der Krankheit ꝛc.

§. 589.

Metaschematismen der Gattungskrankheiten und Krankheitsgattungen.

Wie die Einzelkrankheit durch Uebergang in eine andere Form zuweilen endet, so trägt sich derselbe Fall auch zu Zeiten bei der Gattungskrankheit zu. Sie hört durch Uebergang in eine anderartige Krankheit auf. Eine im Absterben begriffene Epidemie geht oft in die Endemie über, welche an dem Ort herrscht, wo sie endet. Nach Rush ging eine Influenza ganz in das damals herrschende gelbe Fieber über (Gesch. d. gelben Fiebers ꝛc. S. 104.). So sah man epidemische Nervenfieber in Wechselfieber oder Krätze, die asiatische Cholera in Wechselfieber oder gastrische Nervenfieber sich umwandeln und damit die Epidemie ihren Verlauf beschließen.

Wie endlich eine allmälige Umwandlung organischer Gattungen sich ereignet, ja manche Naturforscher die Erzeugung ihrer Mannichfaltigkeit von einer bloßen Metamorphose derselben ableiten (Voigt), so gehen unstreitig auch im Krankheitsreich mit einzelnen Krankheitsgattungen und Arten solche Umwandlungen vor, wodurch endlich eine Art ihren ursprünglichen Charakter ganz einbüßt, und allmälig zu einer andern wird, wie z. B. solche augenfallige Metaschematismen mit der Syphilis, mit dem Scharlach, den Pians in das Mal rouge, mit der Syphilis in Yaws oder in den Aussatz ꝛc. stattgefunden haben.

Auch der neuerlichst von Sars entdeckte, von Siebold genauer beobachtete Generationswechsel ist ein Beleg zu den Transformationen, welchen Gattungen organischer Wesen unterliegen (J. J. S.

Steenstrupp, ü. d. Generationswechsel, übers. v. C. H. Lorenzen. Copenh. 1842).

Endigung der Krankheit durch eigentlichen Tod.

§. 590.

Vom Tod und seinen verschiedenen Arten.

Tod im engern Sinn entsteht durch Aufhören der Entwickelung. Natürlicher Tod ist Beendigung der Entwickelung nach Erreichung ihres Ziels; unnatürlicher oder besser abnormer Tod Unterbrechung derselben vor ihrem gesetzmäßigen Ende. Verursacht eine Krankheit den abnormen Tod, so wird er krankhafter, veranlaßt ein äußerer, die Organisation zerstörender Eingriff denselben, so wird er gewaltsamer Tod genannt. Lebensaufhebung des ganzen Individuums heißt allgemeiner, eines einzelnen Organs oder einer Partie desselben, partieller Tod. Jedoch ist dieser Unterschied gewissermaßen nur ein relativer, da auch der allgemeine Tod ein ursprünglich und successiv örtlicher ist. Bedingen die vegetativen Verrichtungen das Leben wesentlich, und sind sie für dasselbe unentbehrlich, so kann auch dasselbe erst mit ihrer Vernichtung enden. Der wahre, vollkommne und unmittelbare Tod ist daher auch nur ein vegetativer Tod. Nur auf mittelbare Weise kann die Aufhebung einzelner, dem thierischen Leben angehöriger Verrichtungen, z. B. der Gehirn-, der Bewegungsfunctionen tödten. Von dem wahren Tod wird der Scheintod unterschieden, bei welchem die meisten Lebensäußerungen, insbesondere die des animalen Lebens aufgehoben sind, während die Bildungsverrichtungen nur noch auf eine sehr unvollkommne Art, in der Form des Pflanzenlebens, und daher in einer latenten Weise fortbestehen. Die Saftbewegung und der Stoffwechsel, das Athmen erfolgen nur noch in leisen Oscillationen. Das wesentlichste Zeichen des wahren Todes ist Abänderung und Zersetzung der organischen Mischung nach den Affinitätsgesetzen des äußern Chemismus, Fäulniß. Die nächste Ursache des wahren Todes ist nach den wesentlichen Bedingungen des Lebens und nach der Verschiedenartigkeit der Hauptfunctionen des Bildungslebens verschieden. Nur Stoffwechsel bedingt die organische Selbsterhaltung. Derselbe wird aber nur durch Aufnahme und Ausscheidung möglich. Fällt eines dieser seiner beiden Momente weg, so hört er selbst und mit ihm das Leben auf. Die Aufnahme besteht aber theils in Nahrungsmitteln, theils in Luft. Tod muß daher erfolgen theils durch Nahrungsmangel, mors per atrophiam, theils durch Aufhebung der Respiration oder der Aufnahme

der luftförmigen Nahrung, Erstickungstod, m. per suffocationem, asphyxiam.

Diesen Todesarten steht der Tod durch gehemmte Excretion gegenüber, Erstickung des Lebens in seinen Auswurfsstoffen oder Schlacken. Inwiefern die Hautausdünstung die allgemeinste und ununterbrochenste Excretion nebst der Lungenperspiration ist, so kann eine gänzliche Unterdrückung derselben auch am schnellsten und häufigsten tödten. Diese Todesart hat noch keine eigene Benennung erhalten.

Das Gefäßsystem ist der nächste Vermittler des Stoffwechsels innerhalb des Organismus selbst für jedes einzelne Atom desselben, wie Assimilation und Excretion für das ganze Individuum. Eine Hemmung der Blutbewegung muß sogleich allen innern Stoffwechsel zum Stillstand, und daher auch den Tod bringen; Tod aus Ohnmacht, M. per syncopen.

Nur insofern bei den höhern Organismen das Gehirn- und Bewegungsnervensystem einen wesentlichen, jedoch nur mittelbaren Antheil an den Bildungsverrichtungen und der individuellen Selbstreproduction nimmt, kann auch der Tod von diesen Gebilden zunächst ausgehen, Tod durch Schlagfluß und Lähmung, M. per apoplexiam et paralysin.

An sich ist der Tod etwas ebenso Normales, wie die Geburt, nur relativ kann er abnorm werden. Der bloß relative Unterschied des allgemeinen und partiellen Todes ergiebt sich daraus, daß auch der allgemeine immer örtlich beginnt und nur durch successives Absterben der einzelnen Organe und ihrer Functionen zu Stande kommt.

Von einem sensiblen oder animalen Tod kann im eigentlichen Sinne, wie sich aus dem Obigen ergiebt, nicht die Rede seyn. Denn wenn das Hirn, die Sinn- oder Bewegungsorgane ihre Functionen einbüßen, so sind sie damit noch nicht todt. Auch das gelähmte Hirn, das amaurotische Auge vegetirt, lebt also noch.

Ein Beweis, daß im Scheintod die Bildungsverrichtungen, wenn auch nur auf eine unvollkommne Weise und in den peripherischen Theilen des Gefäßsystems noch fortdauern, ist die, wenn auch beträchtlich gesunkene, doch auf dem niedern Grad trotz äußerer Differenzen, sich erhaltende Temperatur, das Fortbestehen der normalen Mischung, also Nichteintreten der Fäulniß. Der Scheintodte lebt eine vita minima, wie der Winterschläfer, das Thier- oder Pflanzenei. Zuweilen bestehen doch die Hirn- und Sinnesfunctionen und das Selbstbewußtseyn noch mit dem Unvermögen der Aeußerung derselben fort.

§. 591.

Verschiedene Todesarten der Krankheit.

Die Todesarten des normalen Lebens kehren auch bei der Krankheit wieder. Sie stirbt entweder vor Alter eines natürlichen Todes nach Vollendung der ihr vorgezeichneten Lebensbahn, oder mitten in ihrem Laufe unterbrochen, und an Beendigung derselben durch einen frühzeitigen, abnormen Tod gehindert. Letzterer kann auch bei ihr wieder ein krankhafter oder gewaltsamer seyn. Ersterer findet statt, wenn durch ein neues Erkranken derselben, oder durch Krankheitscomplication, oder auch durch eine innere Umänderung ihres chemisch-dynamischen Zustandes, oder durch Absterben des Mutterorganismus (wovon sie selbst die Ursache seyn kann, §. 325.), ihr Ende herbeigeführt wird. Den letztern erleidet sie durch eine äußere mechanische oder chemisch-mechanische Zerstörung ihres materiellen Substrats, z. B. wenn Schanker geätzt, ein Scirrhus, eine Balggeschwulst exstirpirt werden.

Ferner kann auch der partielle vom allgemeinen Tod beim Krankheitsproceß unterschieden werden. Es erlischt letzterer nicht immer seiner Totalität nach, sondern es sterben zuweilen nur einzelne Theile, Glieder desselben ab, wie dieß bei Hautausschlägen, Scirrhen, Polypen und andern Afterorganismen, der Syphilis rc. der Fall ist. Dann zieht auch der partielle Tod der Krankheit manchmal den allgemeinen nach sich.

Auch der wahre und der Scheintod sind bei der Krankheit zu unterscheiden. Sowie der wahre Tod des normalen Lebens ein vegetativer ist, so auch der der Krankheit. Wie mit Störungen im Bildungsleben, gleich dem normalen, ihre Entwickelung beginnt, so endigt dieselbe auch mit ihnen. Die letzten Krankheitssymptome sind immer nur vegetativer Art. Selbst wenn sie durch Unterbrechung ihrer Entwickelung getödtet und dadurch der Kranke geheilt wird, so kann sie nicht für vollkommen beendigt und der Kranke für gründlich geheilt gehalten werden, so lange noch eine Störung im vegetativen Leben, sey sie auch noch so unmerklich, besonders im eigentlichen Stoffwechsel fortbesteht. Wie die Fäulniß das einzig sichere Zeichen des wahren Todes ist, so ist auch, wenigstens bei den mehr materiellen Krankheiten, das Erscheinen der kritischen Stoffe, gleichsam der faulende Krankheitsleib, welchen das genesende Leben ausstößt, das sicherste Zeichen der vollkommnen Vernichtung, des wahren Todes der Krankheit. Sowie aber die Fäulniß im Bereich des Lebendigen durch dasselbe modificirt wird,

z. B. bei brandigen Theilen, so wird auch die Fäulniß des Krankheitsorganismus gleichfalls durch dasselbe verändert.

Auch der Scheintod, ein vom wahren Tod zu unterscheidender, anomaler Zustand der Organismen, bei welchem die in der naturgemäßen Entwickelung liegende Periode des latenten Lebens sich entweder ungewöhnlich verlängert, oder auch zur unrechten Zeit eintritt, auch dieser scheintodte Zustand wiederholt sich beim Krankheitsproceß. Krankheiten können längere Zeit in demselben verharren, schlummern und wieder zu neuem Leben erwachen, nachdem man sie längst erloschen glaubte. Die wesentlichen Krankheitssymptome schweigen in diesem Fall fast gänzlich, und nur dem geübten Blick eines aufmerksamen und scharfsichtigen Beobachters gelingt es, die leisen Lebensregungen und kaum bemerkbaren Deflexe der schlummernden Krankheit zu entdecken. Die Alten nennen solche Krankheiten verborgene, m. occulti, latentes. Sowie bei niedern Organismen ein längerer Scheintod an sich schon ein normaler Zustand ist (Winterschlaf der Thiere, Verpuppung, Eier, Thier- und Pflanzenkeime in Eiern und Samen), und sie auch durch zufällige Einflüsse in einen solchen leichter versetzt werden können, so scheint dieser auch überhaupt von den Krankheiten und insbesondere von den unvollkommnern Krankheitsprocessen, namentlich vegetativer Art, zu gelten, indem sie leichter und länger in einen latenten Zustand gerathen und verharren, als das normale Leben und als höhere Krankheiten.

Die Exantheme, wenn sie alle ihnen zukommenden Entwickelungsveränderungen dargestellt, die Abschuppungsperiode geendigt haben, völlig ausgeeiterte Furunkeln, desquamirtes Erysipelas, die Syphilis, die in warmen Ländern von selbst heilt, Keuchhusten, Schnupfen rc. sterben eines natürlichen Todes. Dagegen rafft ein unnatürlicher Tod die Krätze, die Lustseuche, die Entzündung, das kalte Fieber weg, wenn sie durch ihre Specifica geheilt werden.

Zuweilen stirbt nur ein einzelner Theil, ein einzelnes Organ des Krankheitsprocesses ab, während derselbe im Uebrigen noch fortbesteht. Es cessirt ein wesentliches Symptom der Krankheit, durch Zufall oder Kunst beseitigt, während die Hauptkrankheit noch existirt. So trocknet der Milchschorf, der Herpes an einigen Hautstellen ab, während er an andern noch fortwuchert. Das Leberleiden, Pfortadergicht, Scropheln rc., welche Hautefflorescenzen zum Symptom haben, können noch fortdauern, wenn gleich diese verschwunden sind.

Schultz sieht den collabirten, eingeschrumpften, undurchsichtigen Zustand der Blutbläschen, ihre eingekerbten Ränder und überhaupt ihre unregelmäßige Form auch als ein sicheres Zeichen des Todes an. Als solches können jene Erscheinungen jedoch nicht mit Sicherheit

gebraucht werden, da eine ähnliche veränderte Form der Blutkörperchen auch in Krankheiten wahrgenommen wird. Wenigstens bedarf es einer noch genauern Untersuchung, ob zwischen denen durch Krankheit und durch Tod veränderten Blutkörperchen ein wesentlicher Formunterschied bestehe. Ergiebt sich ein solcher, dann ist es allerdings eine werthvolle Bereicherung der Semiotik außer der Fäulniß noch ein anderes untrügliches Kennzeichen des Todes zu besitzen.

In einem scheintodten, verborgenen Zustand kann die Syphilis zwanzig Jahre und länger verharren. Desgleichen führen Gicht, Scropheln, Krätze, Wechselfieber, Epilepsie ꝛc. nach scheinbarer Heilung öfter ein solches latentes Leben.

Merkwürdige Beispiele eines langdauernden Scheintodes bei Pflanzen und niedern Thieren haben die Naturforscher in nicht geringer Anzahl beobachtet und aufbewahrt. Spallanzani erweckte eingetrocknete Essigaale 17 Male nacheinander durch Befeuchten wieder. Dasselbe ist vom Räderthiere, von in geistigen Flüssigkeiten ertränkten Insecten bekannt. Schulz hat dieß bezweifelte Factum neuerdings wieder bestätigt (Path. Th. 1. S. 308). Montague sah Buprestis splendens nach einem 22 Jahre dauernden scheintodten Zustand wiederaufleben. Frösche, Eidechsen, Kröten müssen mehrere hundert Jahre lang in Steinblöcken eingeschlossen in einem scheintodten Zustand zugebracht haben. Pflanzen können besonders im Embryonenzustande außerordentlich lange scheintodt bleiben. Eingefrorne, von Eis eingeschlossene Fische, Kröten, bei welchen die Muskeln vollständig gefroren sind, werden wieder lebendig (Gaimard in Froriep's N. Not. 1840. No. 307). Mehrere Beispiele siehe bei Jahn Naturgesch. d. Krkh. S. 249. Physiatr. S. 240.

§. 592.

Ursachen des abnormen Todes der Krankheit.

Dieselben Verhältnisse, welche den unnatürlichen Tod normaler Organismen bedingen und begleiten, kehren auch beim Krankheitsproceß wieder. Der abnorme Tod wird beim gesunden, wie beim kranken Leben herbeigeführt:

1) durch Entziehung ihrer äußern Lebensbedingungen, der diätetischen Einflüsse. Pflanzen und Thiere tödtet man, indem man ihnen Licht, Luft, Wärme, die ihnen eigenthümliche Nahrung raubt. Auch die Krankheiten haben ihre besondern Lebensbedingungen, ohne welche sie nicht fortbestehen können. Als Schmarotzer hängt aber besonders ihre Existenz von der des Mutterorganismus ab. Sie büßen ihr Leben mit dem Absterben desselben ein.

2) durch Vergiftung. Es giebt für das gesunde, wie für das abnorme Leben gewisse Stoffe und dynamische Agentien, welche demselben so feindselig und entgegengesetzt sind, daß sie es vernichten, und zwar hat jede besondere Lebensform ihre eigenthümlichen, relativen Gifte (§. 428. 429.) Dergleichen Gifte der Krankheiten sind ihre specifischen Heilmittel, deren wir leider nur noch sehr wenige kennen. Das Leben erliegt denselben um so leichter, je näher es sich seinem Anfangs- und Endpunct befindet, und daher um so weniger Energie besitzt.

3) durch Vertilgung einzelner Organe und Functionen, welche zur Erhaltung des Lebens unentbehrlich sind. Ein Baum stirbt ab, wenn man ihn fortdauernd seiner Blätter beraubt, ein Thier, wenn man sein Hirn, Rückenmark, Herz, Magen, Lungen ꝛc. zerstört. Auch Krankheiten werden nicht selten durch Vernichtung ihrer einzelnen Organe getödtet, wie dieß bei der symptomatischen Cur der Fall ist, wenn sie zur Radicalcur wird. Sowie bei niedern Organismen diese Tödtungsweise wegen ihres starken Regenerationsvermögens schwerer gelingt, als bei höhern, so findet das nämliche Verhältniß auch bei den Krankheiten statt.

Der Krankheitsproceß kann, wie das normale Leben, den Hungertod sterben, indem man ihm entweder unmittelbar seine Nahrung entzieht, z. B. Polypen ꝛc. durch Unterbindung die Blutzufuhr abschneidet, oder mittelbar, indem man seinem Mutterorganismus nur eine so spärliche Nahrung zukommen läßt, daß derselbe dabei kaum sein eigenes Leben zu fristen, aber nicht den Parasiten noch zu ernähren vermag. So heilt man die Scropheln, indem man ihnen die ihr Leben bedingenden Einflüsse, unreine, feuchte, kalte, lichtarme Luft, mehlige, kleistrige, vegetabilische Nahrungsmittel, Mangel an Bewegung ꝛc. raubt und sie der Wirkung der entgegengesetzten Potenzen aussetzt, die Phthisis florida durch Vertauschung einer reinen, trocknen, kalten Luft mit der entgegengesetzten ꝛc., Magensäure durch Beseitigung der Pflanzenkost, saurer Dinge ꝛc.

Leider kennen wir bei den verschiedenen Krankheiten nicht ebenso gut, wie bei den normalen Lebensprocessen, diejenigen Functionen, die für die Existenz einer jeglichen der erstern in gleicher Weise unentbehrlich sind, wie für die letztern. Eine solche Kenntniß würde für die Heilung derselben, zumal durch die symptomatische Cur, von der größten Wichtigkeit seyn. Ein analoges Verhältniß findet aber auch hier gewiß statt.

§. 593.

Verschiedener Grad der Sterblichkeit der Krankheiten.

Das Leben ist bald leichter, bald schwerer durch ihm ungünstige Verhältnisse vertilgbar, wovon im Allgemeinen die größere oder geringere Sterblichkeit der Organismen abhängt. Das Vermögen lebender Körper, äußern, ihnen feindseligen Einflüssen länger zu widerstehen, nennt man ihre Lebenszähigkeit. Auch die Krankheiten besitzen dieses Vermögen, aber in sehr verschiedenem Grade. Bei manchen Krankheiten ist es außerordentlich groß, wie bei Syphilis, Krätze, Krebs, Hundswuth, so daß sie den gründlichsten Heilmethoden und ihren Specificis in sehr großen Dosen lange widerstehen, oft nicht völlig durch sie getödtet, sondern nur in einen scheintodten, latenten Zustand versetzt werden. Andere besitzen dagegen nur ein sehr schwaches Widerstandsvermögen gegen solche ihr Leben vernichtende Einflüsse. Krankheiten, welche eine große Lebenstenacität besitzen, nennt man widerspenstige, hartnäckige, m. pervicax, refractarius. Da die Lebenstenacität der Krankheiten für ihre Heilung von großer Bedeutung ist, so dürfte die Erforschung der hauptsächlichsten Gesetze derselben nicht überflüssig erscheinen.

Im Allgemeinen ist die Lebenstenacität um so größer, je weniger äußerer Einflüsse ein Organismus zu seinem Bestehen bedarf, und je kräftiger sein Reproductionsvermögen ist, ferner je weniger innig seine einzelnen Theile zur Einheit verbunden, oder je gleichartiger sie sind. Je enger die Verknüpfung ist, um so weniger kann der Organismus den Verlust eines einzelnen Theiles überleben. Daher einige Krankheiten leichter, andere schwerer durch die symptomatische Cur heilbar sind. Bei niedern Organismen ist sie verhältnißmäßig bedeutender, als bei höhern, bei Pflanzen, Insecten, Fischen, Amphibien am größten. Daher vegetative einfachere Krankheiten auch eine größere Lebenszähigkeit besitzen, als höher organisirte. Auch ist sie in den ersten Lebensepochen, wenn sich das Leben mehr in einem latenten Zustand befindet, wenigstens in Beziehung auf die Entbehrung der wesentlichen Lebenseinflüsse größer, als in spätern. Daher sind latente Krankheiten, auch wenn sie als solche erkannt worden, durch ihre Specifica schwerer zu heilen, als im offen auftretenden Zustand. Sowie endlich die Lebenstenacität durch den Geschlechtstrieb erhöht wird, so scheint auch die Tenacität contagiöser Krankheiten mit ihrer Ansteckungsfähigkeit in gleichem Verhältniß zu stehen. Die Lebenstenacität kann in eine negative und in eine positive unterschieden werden. Sie besteht entweder in dem Vermögen, der wesentlichen Lebenseinflüsse auf längere Zeit entbeh-

ren, oder positiv-schädlichen Einwirkungen einen größern Widerstand leisten zu können.

Sowie nicht alle normalen Organismen die Lebenstenacität in gleicher Stärke, gegen allerlei und die nämlichen Einwirkungen und nicht zu allen Zeiten besitzen, so ist dieß auch bei Krankheiten der Fall.

Ueber die Lebenstenacität der Körper überhaupt siehe Treviranus, Biol. V, S. 264. Burdach, Phys. Bd. III. S. 573 ff.

Die größere Lebenstenacität der Polypen, Räderthiere, Essigaale, Insecten, Fische und Amphibien ist bekannt. Eine Libelle lebte mit abgeschnittenem Kopf 71 Tage lang. Eine Heuschrecke, deren Unterleib nach herausgenommenen Eingeweiden mit Baumwolle ausgestopft, sie selbst aber mit einer durch den Vorderleib gehenden Nadel in eine Schachtel gesteckt worden war, bewegte nach 5 Monaten noch Beine und Fühlhörner (Treviranus a. a. O. S. 272. 274). Manche Mollusken, Fische, Amphibien leben in heißen Quellen, im Nahrungscanal des Menschen, im Eise, in geistigen Flüssigkeiten, in mephitischen Gasarten, im luftleeren Raume sehr lange Zeit ohne Nahrung.

In den ersten Lebensepochen ist die Lebenstenacität größer. Pflanzensamen behalten zuweilen ihr Keimvermögen mehrere hundert, ja tausend Jahre; s. Treviranus Leben I. S. 47. Eintägige Kaninchen äußern nach Ausschneidung ihres Herzens und nach dem Untertauchen unter Wasser eine vierzehnmal längere Lebenszeit, als dreißigtägige, und mit jedem Tage nimmt ihre Lebenstenacität ab. Das Herz eines noch im Ei befindlichen Vogels schlägt nach dem allgemeinen Tode ungleich länger, als beim erwachsenen Vogel (Treviranus, Biol. V, 275.).

Wie durch den Begattungstrieb die Lebenstenacität erhöht wird, beweist Jäger's Versuch. Eine Gabe Arsenik, die sonst einen Frosch tödtet, blieb bei einem weiblichen Frosche, während der Begattung gegeben, ohne Wirkung. Die Wiederholung dieser Dosis am folgenden Tage nach der Begattung tödtete. Außer diesen führt Burdach (I. S. 353) noch mehrere Beispiele an, wo brünstige, absolut tödtlich verwundete Thiere, Füchse, Hirsche, ihr Leben noch ungewöhnlich lange erhielten. So raffen tödtliche Krankheiten, an welchen Frauen während ihrer Schwangerschaft litten, dieselben meistens erst nach erfolgter Geburt des Kindes weg. Die wenigsten contagiösen Krankheiten sind durch ein Specificum zu tödten, und dieß hält in der Regel um so schwerer, als sie ein größeres Ansteckungsvermögen besitzen.

Wie das Widerstandsvermögen nicht gegen alle Einwirkungen bei demselben, eine große Lebenstenacität besitzenden Thiere gleich groß sey,

sey, beweist der Salamander, der im Allgemeinen ein höchst zähes Leben besitzt, aber schnell stirbt, wenn er mit Salz bestreut wird.

Daß auch diese Gesetze nur eine bedingte Gültigkeit besitzen, manche Ausnahmen haben und nicht durchgängig auf den Krankheitsproceß ihre Anwendung finden, bedarf kaum einer Erwähnung.

§. 594.

Gesetze des Absterbens.

C. E. Steiner, D. de morb. secundar. Jen. 1792. Horn, Beitr. z. med. Klin. II. S. 34. Hecker, Annal. d. ges. Med. 1810. Aug. S. 104. L. Weber in J. hebd. de Méd. 1830. Jul. N. 94. p. 65. K. Fd. Scheele, D. de morbb. secundariis. Ber. 1835. 8.

Das Sterben unterliegt, wie das Leben, dem allgemeinen Gesetz der Metamorphose, und zwar sowohl beim normalen, als abnormen Tode. Die individuelle Existenz wird nicht mit Einem Schlage vernichtet, sondern, indem immer eine Function nach der andern ihre Thätigkeit einstellt, ein Organ nach dem andern zu leben aufhört, erlischt das Leben nach und nach. Dieses successive Absterben erfolgt stets in einer bestimmten Ordnung und Aufeinanderfolge, aber bald schneller, bald langsamer. Beim natürlichen Tod ist es dieselbe Ordnung, in welcher sich die Lebensverrichtungen in der regressiven Metamorphose zurückbilden. Beim abnormen Tod erleidet dieselbe aber mannichfache Veränderungen, so daß das Sterben bald mit diesem, bald mit jenem Organ beginnt.

Auch die Krankheit erlischt nicht plötzlich und auf einmal, sondern auch bei ihr, mag sie nun durch regelmäßige Beendigung ihres Verlaufs eines natürlichen, oder durch gewaltsame Unterbrechung desselben, eines abnormen Todes sterben, schweigt ein Krankheitssymptom nach dem andern, bis das letzte erlischt. Jedoch ist die Folge ihres Aufhörens eine andere im erstern, als im letztern Fall, auch geschieht es bald schneller, bald langsamer.

Auch ein ähnliches typisches Verhältniß beobachtet der Tod der Krankheit, wie der des normalen Lebens. Er erfolgt in der Regel zu derselben Zeit. So wie letzterer nämlich in der Mehrzahl der Fälle von Mitternacht an bis gegen Morgen eintritt, so stellt sich auch in dieser Zeit der Tod der Krankheit am häufigsten ein, sey es nun, daß sie zugleich mit dem Mutterorganismus stirbt, oder durch eine günstige Krise allein getödtet wird.

Vor dem völligen Erlöschen des Lebens bemerkt man meistens ein nochmaliges Aufflackern der Lebensflamme, als letztes Sichermannen der dahinsinkenden Lebenskraft, was sich als ein neues Wiederaufleben, als eine ungewöhnliche Steigerung der geistigen Kraft, als Rückkehr des Selbstbewußtseyns, der Normalität

der psychischen Verrichtungen bei Geisteskranken zu erkennen giebt (Autenrieth). Etwas Aehnliches beobachtet man auch oft beim Sterben der Krankheit. Sie nimmt gleichsam nochmals alle ihre Kräfte zusammen, um sich im Kampfe mit der Heilkraft und dem Arzte zu behaupten. Es steigern sich ihre heftigsten Symptome, es tritt eine bedeutende Verschlimmerung ein. Aber in diesen letzten Anstrengungen erschöpft sie sich um so schneller und erlischt, wie das auflodernde Licht (Jahn).

Mit dem wahren Tode löst ein organischer Körper sich in seine organischen Elemente auf, die sich bald wieder zu einer höhern organischen Form combiniren. Das Gleiche wird auch nach dem Tode des Krankheitsprocesses beobachtet. Er löst sich ebenfalls wieder in seine Elemente, in die einfachen Störungen auf, aus denen er gebildet war, z. B. Entzündung in Congestion, Secretion rc. Aus diesen setzen sich ebenfalls leicht wieder neue Krankheitsprocesse unter einer, von der vorigen verschiedenen Form zusammen, welche man Nachkrankheiten (M. secundarii) nennt (Jahn). Sie bilden sich aus den Elementen und Residuen des vorangegangenen Krankheitsprocesses, wenn diese nicht bald mit dem normalen Leben vereint, oder aus dessen Gränzen eliminirt wurden, daher vorzüglich bei unvollkommnen Krisen, in ähnlicher Weise, wie in und auf den Leichnamen von Pflanzen und Thieren Schimmel, Schwämme, Flechten, Moose und Würmer sich erzeugen und wuchern.

Es wird dieß um so leichter der Fall seyn, als das Selbsterhaltungsvermögen des erkrankten Individuums im Kampf mit der vorhandenen Krankheit bedeutend geschwächt worden war. Besaß dasselbe hingegen eine hinlängliche Energie, so eliminirt es auch alle Residuen des abgestorbenen Krankheitsleibes völlig und der Kranke geneset vollständig. Ja, er wird zuweilen gesünder, als er vor seiner Erkrankung war, indem das einmal zur Bekämpfung der Krankheit aufgerufene und thätiger gewordene Reactionsvermögen zugleich mit dem Hauptgegenstand seines Wirkens, der Krankheit, auch andere vielleicht gleichzeitig vorhandene, minder bedeutende Krankheiten und zu solchen noch nicht völlig ausgebildete abnorme Zustände beseitigt. Zuweilen hat die frühere Krankheit mit ihrer Beendigung noch eine zu neuen Krankheiten bloß prädisponirende Umstimmung einzelner Functionen oder Veränderung gewisser Organe hinterlassen, welche sich dann durch zufällige Einwirkung einer ihr entsprechenden äußern Schädlichkeit zu einer neuen anderartigen Krankheit, als die vorgehende war, ausbildet.

Zum Begriff der Nachkrankheit gehört, daß sie erst nach völliger Beendigung einer früher vorhandenen Krankheit eintritt und zwar nicht unmittelbar ohne Unterbrechung in eine neue übergeht.

Im letztern Fall nennt man es Metaschematismus, wenn die nachfolgende Krankheit von der frühern verschieden ist. Kehrt die gleichnamige Krankheit in der Weise zurück, daß dasselbe Krankheitsindividuum durch Rückfallen in ein früheres Stadium seine Entwickelung oder seinen Verlauf zum Theil wieder von vorn anfängt, so heißt es Recidiv. Jede gleichartige oder ungleichartige Krankheit, welche nicht lange auf völligen Ablauf einer früher vorhandenen Krankheit folgt, ist aber Nachkrankheit.

